

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1898-99. — N° 31

De la Valeur
DES OPÉRATIONS CONSERVATRICES

DANS LES

Traumatismes graves du Genou

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 19 Décembre 1898

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre MALASPINA

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né le 9 Janvier 1876, à Paris (Seine)

LYON

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

20, RUE CAVENNE, 20

—
Décembre 1898

DE LA
VALEUR DES OPÉRATIONS CONSERVATRICES
DANS LES
Traumatismes graves du Genou

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1898-99. — N° 31

De la Valeur
DES OPÉRATIONS CONSERVATRICES

DANS LES

Traumatismes graves du Genou

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 19 Décembre 1898

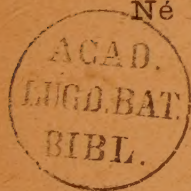
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre MALASPINA

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né le 9 Janvier 1876, à Paris (Seine)



LYON

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

20, RUE CAVENNE, 20

—
Décembre 1898

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. LORTET DOYEN.
LACASSAGNE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU, BERNE

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.....		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	{	OLLIER.
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales.....		GAYET.
Physique médicale.....		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.....		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.....		MONOYER.
Matière médicale et Botanique.....		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée.....		CAZENEUVE.
Anatomie.....		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie.....		LORTET.
Physiologie.....		TESTUT.
Pathologie interne.....		RENAUT.
Pathologie externe.....		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		TEISSIER.
Anatomie pathologique.....		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire.....		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.....		TRIPPIER.
Médecine légale.....		POLLOSSON (Maurice).
Hygiène.....		ARLOING.
Thérapeutique.....		LACASSAGNE.
Pharmacie.....		BARD.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes..... LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants.....	MM. WEILL.	agrégé
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	LANNOIS	—
Accouchements.....	POLLOSSON (Aug.)	—
Botanique.....	BEAUVISAGE	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	ROLLET.	DURAND.	PAVIOT.
CONDAMIN.	ROUX.	DOYON.	NOVÉ-JOSSERAND.
COURMONT	COLLET.	BARRAL.	BÉRARD.
DEVIC.	BOYER.	MOREAU.	BORDIER.
POLLOSSON (Aug.)	VALLAS.	PIC.	SAMBUC.
ROCHET.	SIRAUD.		

M. BEAUDUN, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. POLLOSSON (Maurice), Président ; ROLLET, Assesseur
MM. VALLAS et SIRAUD, Agrégés

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR MAURICE POLLOSSON

A MONSIEUR LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ SIRAUD

Arrivé au terme de notre scolarité médicale, nous avons à cœur d'assurer de notre profonde gratitude tous ceux qui nous ont porté de l'intérêt, témoigné de la sympathie ou aidé de leurs conseils.

C'est à M. le professeur agrégé Siraud que nous devons l'idée première de ce travail. Nous avons toujours trouvé auprès de lui l'accueil le plus affable et nous garderons le meilleur souvenir de sa grande bienveillance ; nous sommes heureux de pouvoir aujourd'hui lui affirmer notre vive reconnaissance.

M. le professeur Pollosson nous fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse ; nous l'en remercions respectueusement.

C'est également un devoir pour nous d'adresser nos remerciements :

A nos maîtres de l'Ecole de Médecine d'Angers, qui guidèrent nos débuts dans l'étude difficile des sciences médicales ;

A nos maîtres de la Faculté de Lyon, auxquels nous devons la meilleure part de nos connaissances scientifiques ;

A nos chefs de l'Ecole du Service de Santé militaire.

Depuis notre entrée à l'Ecole, M. le médecin-major Rioblane nous a plusieurs fois donné des marques d'intérêt ; qu'il reçoive ici le témoignage de notre respectueuse gratitude.

Nous avons toujours trouvé chez nos camarades de promotion la plus franche sympathie ; nous emportons d'eux le plus agréable souvenir et nous leur conserverons un cordial attachement. Que ceux qui, parmi eux, furent plus particulièrement nos intimes, nous permettent de les assurer de notre profonde et constante affection.

P. M.

DE LA VALEUR DES OPÉRATIONS CONSERVATRICES

DANS LES

Traumatismes graves du Genou

INTRODUCTION

Il y a quelques années, la chirurgie n'intervenait efficacement qu'à la condition d'imposer à l'organisme d'énormes sacrifices, et ses moyens d'action les plus habituels étaient l'amputation et la désarticulation. Aujourd'hui, tout est changé : grâce aux pansements antiseptiques, nous pouvons triompher des accidents auxquels ces opérations radicales avaient pour but de remédier, et celles-ci sont devenues de plus en plus rares.

La chirurgie des articulations, plus que toute autre, a bénéficié largement des méthodes nouvelles. Les lésions d'ordre pathologique furent les premières à profiter de ces bienfaits : et les évidements osseux, la résection dans les cas de tumeur blanche ont aujourd'hui fait leurs preuves. On connaît moins les résultats qu'on peut espérer des méthodes conservatrices dans les lésions traumatiques articulaires.

L'année dernière, un exemple remarquable de conservation du membre dans un cas de blessure du genou d'une gravité exceptionnelle, nous montra que, dans les situations les plus désespérées, le chirurgien

ne doit pas désarmer et peut encore éviter l'amputation à son malade : cette observation fut le point de départ de notre travail inaugural. Nous avons pensé qu'il serait peut-être intéressant de faire une étude des opérations conservatrices appliquées au traitement des traumatismes articulaires graves : c'est là une question qui jusqu'ici, en effet, a été assez peu étudiée ou du moins n'a fait l'objet d'aucun travail d'ensemble récent. Sur le conseil de M. le Professeur agrégé Siraud, à qui est dû le succès opératoire auquel nous venons de faire allusion, nous avons limité notre sujet aux blessures du genou : ces dernières ont en effet une gravité toute spéciale, qui s'explique par la complication anatomique de l'articulation ; et dans ces conditions, les résultats de la conservation sont encore plus intéressants.

Notre étude est une revue générale du traitement conservateur dans les plaies pénétrantes graves du genou. Nous nous sommes placé à un point de vue essentiellement pratique et nous avons plaidé surtout en faveur de la chirurgie conservatrice ; nous considérerons, par ordre de gravité, les formes variées que peuvent présenter les lésions traumatiques du genou ; pour chacune d'elles nous exposerons les différents traitements applicables avec leurs avantages et leurs inconvénients ; et de cet examen critique, nous essaierons de tirer des conclusions pratiques, une ligne de conduite pour le chirurgien dans chaque cas particulier.

Nous ne nous occupons dans ce travail que des lésions graves du genou, c'est dire que nous laisserons de côté les affections comme l'hydarthrose et l'hémar-

throse, pour lesquelles la conservation n'a jamais fait de doute.

Nous ne parlerons pas davantage des fractures de la rotule qui, dans les cas où elles sont compliquées de plaie, auraient eu cependant leur place indiquée dans notre sujet. Mais nous avons pensé que c'était là une étude trop vaste et aussi trop spéciale, surtout au point de vue thérapeutique, pour être traitée en même temps que les autres lésions du genou.

Nous avons divisé notre travail en deux parties : dans la première, nous étudions les plaies pénétrantes du genou sans lésions du squelette ; la seconde se rapporte aux plaies pénétrantes avec lésions osseuses.

Le chapitre I de la première partie traite des plaies pénétrantes sans complications inflammatoires ;

Dans le chapitre II, nous abordons la question de l'arthrite suppurée traumatique et de son traitement de choix : l'arthrotomie,

Les chapitres III et IV sont consacrés à l'exposé et à l'examen critique des opérations qui suppléeront l'arthrotomie, dans les cas très graves, où celle-ci est impuissante.

La seconde partie de ce travail : plaies pénétrantes du genou avec lésions osseuses, se divise en deux chapitres : le chapitre I traite de ces blessures dans la pratique civile ; le chapitre II est réservé à la chirurgie d'armée.

Dans cette deuxième partie, nous insistons particulièrement sur la question des résections articulaires traumatiques, dont on ne parle plus guère aujourd'hui, mais qui eurent leur moment d'actualité, comme en

témoignent les discussions dont elles furent l'objet à la Société de chirurgie en 1865. Nous ne croyons pas que ces opérations méritent l'oubli dans lequel elles sont tombées actuellement, et nous tâcherons de montrer que, dans les traumatismes articulaires graves, elles sont pour le chirurgien une précieuse ressource, qui lui permettra souvent d'éviter le sacrifice d'un membre.

PREMIÈRE PARTIE

DES PLAIES PÉNÉTRANTES DU GENOU SANS LÉSIONS DU SQUELETTE

CHAPITRE PREMIER

Traitement des plaies pénétrantes du genou sans lésions inflammatoires.

S'il est en pathologie une classification facile et courante, c'est bien celle qui répartit les plaies suivant l'agent de traumatisme :

- Plaies par instrument piquant ;
- Plaies par instrument tranchant ;
- Plaies par instrument contondant.

Il est cependant nécessaire, dans une étude thérapeutique des traumatismes du genou, de maintenir cette division, au risque d'encourir le reproche de banalité, car la conduite du chirurgien sera différente suivant qu'il se trouvera en présence d'une plaie appartenant à l'une ou à l'autre de ces catégories.

Mais, quelle que soit la variété de ces blessures, une considération primordiale doit toujours présider au choix d'une intervention : celle de l'infection de la

plaie. S'agit-il d'une plaie récente produite par un instrument que l'on peut supposer aseptique? La simple occlusion précédée ou non d'un lavage, suivant l'étendue des lésions pourra suffire, et le pronostic sera bénin. L'accident remonte-t-il déjà à plusieurs heures, à quelques jours? La plaie a-t-elle été souillée de corps étrangers, ou l'agent de traumatisme est-il suspect? L'arthrotomie préventive, les ouvertures et contre-ouvertures de décharge, les copieuses et fréquentes irrigations, tels sont les moyens énergiques que le chirurgien ne devra pas hésiter à adopter s'il veut se mettre à l'abri d'accidents infectieux dont le pronostic pourrait être très sombre.

Etudions l'application de ces principes dans chaque cas particulier:

1°. — *Plaies par instruments piquants.* — On fera un lavage antiseptique de la région et on pratiquera l'occlusion de la plaie par un pansement à la gaze iodoformée ou simplement par quelques flocons d'ouate imprégnés de collodion iodoformé.

Si l'on suspecte l'agent du traumatisme, il faut aussitôt débrider et laver l'article.

2°. — *Plaies par instruments tranchants.* — En raison de la plus grande dimension de l'ouverture articulaire, les germes infectieux ont un accès plus facile dans la cavité synoviale. Mais, par contre, cette porte d'entrée plus large peut servir de voie d'évacuation pour les produits septiques qui ont pénétré dans la plaie. La désinfection s'impose donc, mais le chirurgien pourra profiter, pour la réaliser, de l'ouverture

traumatique; si celle-ci n'était pas suffisante pour permettre une irrigation de tout l'article, il devra débri-der légèrement la plaie. Après ce premier lavage antiseptique, qui sera abondant et prolongé, la conduite du chirurgien sera variable suivant les cas: si par suite de l'ancienneté de la blessure ou des circonstances de l'accident, un début d'infection est très probable (plaie souillée de terre, ou bien produite par un instrument suspect), aucune tentative de réunion même partielle ne doit être tentée; l'ouverture articulaire sera largement débridée, et, au besoin, si par exemple la pénétration de l'agent traumatique a été profonde et qu'on craigne une infection étendue, on fera bien d'ajouter des incisions de décharge dans les parties déclives de l'articulation. (Nous ne précisons pas davantage, quant à présent, la technique et les lieux d'élection des incisions de décharge: ce serait nous exposer à des redites, car leur étude, intimement liée à celle de l'arthrite suppurée, sera faite dans le chapitre que nous consacrerons à cette question.) Grâce à ces ouvertures ou contre-ouvertures, on aura la facilité de pratiquer immédiatement et de continuer, les jours suivants, de larges irrigations; et si, par hasard, survenaient des complications, ces issues multiples assureraient une libre évacuation aux produits septiques.

Si, au contraire, le chirurgien a tout lieu de croire que des germes infectieux n'ont pu être apportés par l'instrument et que la plaie n'a pas eu le temps de se contaminer: après un premier lavage de l'article, il sera autorisé à faire la suture de la plaie et à chercher la réunion par première intention. Il sera cependant

plus prudent, étant donnée l'incertitude où se trouve le chirurgien, de ne faire qu'une suture incomplète et de laisser la place pour un drain.

3°. — *Plaies par instruments contondants.* — Ce sont celles dont l'étude est la plus intéressante, parce que c'est dans cette classe que nous rencontrons les blessures les plus variées, depuis la simple perforation de la capsule causée par une chute contre une pierre aiguë jusqu'à ces traumatismes les plus graves en face desquels, malgré l'intégrité du squelette, se pose la question de l'amputation : ces délabrements considérables, qui résultent, par exemple, du passage d'une roue de voiture sur le genou, et dont notre observation I donnera une idée : le tégument est décollé et déchiré jusqu'à une grande distance de la blessure, l'articulation est béante et il n'y a presque plus trace de tissus périarticulaires ; les muscles sont déchiquetés, la rotule luxée, le ligament rotulien arraché de son insertion tibiale ; le squelette est mis à nu et les cartilages diarthrodiaux présentent des érosions multiples. Tels sont les désordres profonds devant lesquels, il y a quelques années encore, l'amputation eût été décidée sans hésitation.

Aujourd'hui, si graves que soient ces lésions, le chirurgien ne doit pas se laisser désarmer ; tant que le paquet vasculo-nerveux est intact et que, par conséquent, un reste de vitalité est encore assuré à tous ces tissus en lambeaux, c'est un devoir formel de tenter la conservation à tout prix, surtout si, par chance, le squelette est intact. Il est difficile d'indiquer une règle

de conduite précise : devant la diversité des lésions, c'est à l'appréciation du chirurgien qu'est laissé le choix des moyens ; cependant nous pouvons esquisser dans ses grandes lignes, une sorte de traitement type. Nous laissons de côté le traitement de l'état général toujours nécessaire après ces graves traumatismes, le plus souvent suivis de shock ; (rappelons seulement, en passant, l'utilité d'une injection de sérum antitétanique toutes les fois que les blessures auront été souillées par la terre). Le blessé apporté sur la table d'opération, le foyer traumatique sera désinfecté suivant la méthode de Reclus par un lavage prolongé à l'eau très chaude et cette irrigation se fera sous pression, de façon que le liquide pénètre dans tous les recoins de la plaie. On ouvrira largement les clapiers formés par les décollements des téguments, et des incisions de décharge seront pratiquées aux lieux d'élection. Un dernier lavage à l'eau chaude complètera la désinfection. Jusqu'ici nous n'avons pas encore porté d'antiseptique dans ce foyer pourtant infecté : nous terminerons donc par une sorte de toilette de la plaie et de la séreuse articulaire, dans tous les recoins desquelles nous promènerons des tampons montés sur pinces et imbibés, par exemple, de chlorure de zinc à 8 %. L'opération s'achèvera par la mise en place de drains dans les ouvertures dont nous avons parlé. Enfin toute la plaie sera saupoudrée d'iodoforme ou plutôt recouverte d'une abondante couche de vaseline antiseptique (vaseline de Reclus). Un pansement occlusif recouvrira le tout.

Tels sont les modes de traitement à opposer aux

différentes variétés de plaies pénétrantes simples du genou. Dans tous les cas, que le traumatisme soit une piqure insignifiante ou une grave plaie contuse, l'immobilisation dans la rectitude est formellement indiquée pendant toute la durée du traitement ; elle agit d'abord comme un puissant antiphlogistique et avant tout, il faut songer à l'ankylose toujours possible, s'il survenait des complications inflammatoires, et s'assurer par avance une synostose en bonne position.

Jusqu'à la guérison, et pendant les premiers jours surtout, le chirurgien devra surveiller de près le blessé, et son guide le plus sûr sera le thermomètre ; à la moindre élévation de température, il se tiendra prêt à agir suivant les indications que nous donnerons au sujet de l'arthrite suppurée, dans le chapitre suivant.

CHAPITRE II.

De l'arthrite suppurée traumatique.

Arthrotomie antiseptique.

Il y a quelques années encore, la moindre blessure articulaire était considérée comme une lésion des plus graves de la chirurgie ; c'est qu'avec les moyens de traitement imparfaits et erronés qu'on opposait à ces plaies, les blessés n'échappaient que rarement à l'arthrite suppurée.

Depuis lors, les choses ont bien changé : « On ne compte plus les cas d'ouvertures accidentelles articulaires, qui, non seulement ne suppurent plus, mais guérissent avec une intégrité parfaite de tous les mouvements. » (1)

Cependant il est encore des cas où le chirurgien est impuissant à conjurer la marche de l'infection commencée ; souvent, en effet, après une plaie pénétrante du genou, souillée de terre et de corps étrangers, les blessés passent plusieurs heures avant de recevoir les secours nécessaires ; les agents pathogènes introduits par le traumatisme, ont ainsi tout le temps de prendre position dans la cavité articulaire et de s'y multiplier. Alors, quelques jours après l'accident, la jointure se

(1) Jalaguier.— De l'arthrotomie (*Thèse d'agrégation*, 1886, p. 17).

tuméfiée, devient chaude et atrocement douloureuse, en même temps que l'état général du malade donne les signes d'une infection envahissante : oscillations thermiques considérables, frissons, insomnie, délire, etc. L'arthrite suppurée est déclarée. Complication terrible pour les chirurgiens d'autrefois, car l'amputation devenait dans la majorité des cas l'unique chance de salut; l'arthrite suppurée, prise à ses débuts du moins, n'est plus pour effrayer les praticiens de notre époque. L'arthrotomie antiseptique et le drainage en auront vite raison.

Faire l'arthrotomie, c'est-à-dire en présence d'une collection purulente pratiquer une incision pour l'évacuer, comme on le ferait pour un vulgaire abcès, c'est là un conseil, qui, aujourd'hui, semble superflu, tant la nécessité d'une telle conduite est évidente. Et pourtant ce n'est pas sans peine que cette notion si simple fut acceptée par les chirurgiens.

Il n'y a pas longtemps, une trentaine d'années tout au plus, on convenait que les articulations étaient un *noli me tangere* ; en face d'une arthrite traumatique, on ne devait faire que l'occlusion de la plaie aidée de l'immobilisation et de la réfrigération locale ; on eut considéré comme un insensé quiconque aurait conseillé de débrider la plaie ou de pratiquer de nouvelles ouvertures ; on était persuadé en effet que mettre en communication avec l'extérieur une cavité articulaire, c'était vouloir la mort de son malade. A cette époque les observations étaient courantes des sujets succombant à la suite du moindre coup de bistouri ou d'une simple piqûre de trocart dans une articulation. Peu à

peu les idées se modifièrent, et on en vint à évacuer les collections purulentes articulaires. Mais ces tentatives étaient bien timides, et, influencées par les faits et les anciennes théories, on ne se décidait à ouvrir les jointures suppurées qu'à la dernière extrémité, la main forcée par la gravité exceptionnelle des symptômes.

On s'aperçut bientôt de l'insuffisance de semblables méthodes. Deux succès opératoires de Lister et de Nunn (1871), en Angleterre, pour une arthrite suppurée, eurent un certain retentissement et montrèrent que le succès était dans l'opération large et hâtive. L'impulsion était donnée : Schede (1874) fait connaître la nouvelle méthode en Allemagne, et, parlant des arthrites suppurées, il dit : « Il faut agir comme pour de vulgaires abcès. » Albert, de Vienne, donne son nom à l'opération et en précise les indications (1876). A la suite des travaux ultérieurs de Scriba, Heinecke, en Allemagne ; d'Annandale, Lister et Mariott, en Angleterre, l'arthrotomie était adoptée à l'étranger.

En France, la nouvelle méthode fut plus lente à s'acclimater, et il fallut les efforts de Championnière et Verneuil pour triompher de la défiance de nos compatriotes.

Aujourd'hui, il n'y a plus de divergence d'opinion ; l'arthrotomie, pour la suppuration des jointures, est définitivement jugée et admise par tous.

Indications. — L'arthrotomie est formellement indiquée dans toute arthrite suppurée. Mais pour retirer de l'opération tout le bénéfice qu'on est en droit d'en attendre, on doit la pratiquer dès la manifestation des

premiers symptômes fébriles, dès que l'articulation commence à se tuméfier et à devenir douloureuse. Les cas d'insuccès proviennent, le plus souvent, de ce que l'intervention a été décidée plusieurs jours ou plusieurs semaines après l'accident. A ce moment, l'infection est profonde et généralisée à toute la synoviale; on se trouve dans des conditions trop défavorables pour espérer la disparition complète des symptômes, comme cela est la règle avec une arthrotomie précoce.

Manuel opératoire — Nous ne nous attarderons pas à la description des multiples procédés imaginés; parmi eux, l'un nous a semblé répondre le mieux à tous les desiderata; nous le donnons comme procédé de choix.

C'est le premier temps de cette méthode de résection du genou qu'Ollier nomme : résection par *double incision longitudinale paratendino-rotulienne*; on pratique sur la face antérieure du genou deux incisions commençant à 5 centimètres environ au-dessus de l'angle supérieur de la rotule, séparées l'une de l'autre par un intervalle de 4 à 6 centimètres, descendant verticalement en bas jusqu'à la rotule, suivant les contours de cet os, puis les bords du ligament rotulien, pour se terminer un peu au-dessous du rebord supérieur du tibia. La longueur totale des incisions est d'environ 9 à 10 centimètres.

Les avantages de ce procédé résultent de la longueur des incisions qui s'étendent assez en haut et en bas pour drainer les culs-de-sac antérieurs sus et sous-rotuliens. En outre on crée ainsi un lambeau flottant en forme de pont, contenant la rotule à son centre,

qu'on déplace facilement en dehors et en dedans, ce qui permet d'avoir beaucoup de jour sur la cavité et d'aller l'irriguer dans toutes ses parties.

Drainage. — Malgré la dimension des incisions précédentes, les ouvertures pratiquées sur une seule face de la jointure ne permettent qu'un nettoyage imparfait de la cavité ; les incisions antérieures, commodés pour l'exploration de la jointure, pour les irrigations abondantes, seront insuffisantes pour l'évacuation des liquides pathologiques ; il est de toute nécessité d'établir des contre-ouvertures dans les points déclives, c'est-à-dire sur la face postérieure de l'articulation. Il pourra en outre être nécessaire d'aller pratiquer d'autres incisions, en des points anatomiquement précisés, correspondant à des diverticules articulaires, où le pus s'accumule et d'où il ne peut être évacué par les incisions de la simple arthrotomie.

Où pratiquerons-nous ces contre-ouvertures ? Dans la plupart des cas les deux incisions de décharge postéro-externe et postéro-interne qu'Ollier emploie dans ses résections du genou assureront un drainage suffisant : on incisera la peau sur une longueur de 4 centimètres, en dehors, *en avant du tendon du biceps*, immédiatement au-dessus de son insertion péronéale, et en dedans *entre les muscles de la patte d'oie*, en se guidant sur la saillie postérieure du condyle ; on passe généralement entre le demi-tendineux et le demi-membraneux d'une part, et le droit interne et le couturier d'autre part, c'est-à-dire entre le droit interne et le demi-membraneux. On incisera la capsule sur une étendue de 2 centimètres aussi en arrière que possible.

Le plus souvent, ces incisions sont suffisantes ; il est pourtant des cas, où, malgré elles, le processus infectieux ne rétrocede pas ; dans ces conditions souvent on pourra incriminer les diverticules articulaires du creux poplité ; ces soupçons seront justifiés si l'on observe un empâtement marqué dans cette région. Il faudra alors la drainer directement.

C'est dans ces cas qu'on a préconisé le *drainage poplité transarticulaire*. Excellent procédé en théorie, il faudra s'en méfier dans la pratique ; il a donné lieu à des accidents redoutables : témoin ce cas de Berger dans lequel le drain ulcéra l'artère poplitée et amena la mort foudroyante par hémorrhagie formidable lors de l'extraction des tubes de drainage. Il est vrai qu'il y a possibilité d'éviter de pareils désastres tout en pratiquant ce procédé ; Richet, imitant Lister, a employé ce drainage en passant à travers l'espace intercondylien, mais en ayant soin de se diriger le plus possible en dehors ; de cette façon on reste écarté de l'artère poplitée. Néanmoins les inconvénients de tout drainage transarticulaire, dont nous parlerons bientôt, devront, dans les cas de collections poplitées, faire rejeter cette conduite, à laquelle nous préférons la simple modification suivante, due à Ollier, des incisions de décharge ordinaires.

Incision postéro-externe. — Au lieu de faire, comme dans le procédé général, l'incision de décharge en avant du tendon du biceps, il faut la reporter en arrière du tendon. Il faut procéder avec précaution pour écarter le nerf sciatique poplité externe, qui se trouve en dedans. Il faut faire ces incisions lentement, couche

par couche, « aller en un mot à la recherche d'un cul-de-sac articulaire comme on va à la recherche d'une artère ». (1) De cette manière on ne blesse pas le nerf ; on l'écarte en dedans et on arrive sur la partie saillante du condyle, qu'on sent directement, et qu'on incise dans une étendue de 2 centimètres. On intéresse par cette incision les attaches supérieures du jumeau externe et du plantaire grêle.

Incision postéro-interne. — Au lieu de faire l'incision en avant du demi-membraneux, on la fait en dedans et en arrière du demi-tendineux, et l'on tombe sur l'attache du jumeau interne qu'on traverse pour pénétrer dans la capsule.

Ces dernières incisions drainent en même temps les prolongements synoviaux du poplité, du demi-membraneux et la bourse du jumeau interne, dépendances de la grande cavité articulaire, sur lesquelles la simple arthrotomie n'a aucune action ; c'est donc un procédé qui répond à une indication bien précise, toutes les fois que l'on constate de l'empâtement dans le creux poplité et surtout sur les côtés de cette région.

Grâce à toutes les incisions que nous avons passées en revue, il n'y aura plus le moindre recoin de l'articulation qui n'ait sa libre voie d'écoulement à l'extérieur : les deux incisions antérieures de l'arthrotomie assurent l'évacuation de la grande cavité articulaire en même temps que celle des culs-de-sac sus et sous-rotuliens ; les deux incisions postérieures, que nous ve-

(1) Ollier. — *Traité des Résections*, III, p.

nous d'indiquer, ouvrent toutes les bourses séreuses périarticulaires du creux poplité.

Ces incisions étant pratiquées, nous y placerons les drains. Comment les disposerons-nous ? Nous ne dirons qu'un mot des dangers du drainage poplité transarticulaire ; nous avons déjà vu qu'il exposait à des hémorrhagies mortelles ; cependant Bœckel, Richet eurent des succès, à l'aide de ce procédé, dans des cas désespérés⁽¹⁾ ; en dirigeant leur drain vers le côté externe du creux poplité, ils s'écartaient des vaisseaux et se mettaient à l'abri de leur ulcération. Mais il ne faudrait pas croire que cette précaution rende le procédé inoffensif ; comme tout drainage interosseux, il a en outre l'inconvénient d'exposer à l'ankylose.

Aussi sera-t-il sage de *faire toujours suivre aux drains un trajet sous-synovial et non interosseux*. Généralement on réalise un drainage suffisant à l'aide de trois tubes :

1° Deux drains latéraux, un de chaque côté, allant de l'incision antérieure à l'incision de décharge correspondante ;

2° Un drain en haut et en avant au niveau du cul-de-sac tricipital.

Combien de temps laisserons-nous les drains ? Il est impossible de formuler une règle générale : tout dépend de l'intensité des phénomènes inflammatoires et le chirurgien sera seul juge. Cependant il faut savoir qu'il n'est pas indifférent de prolonger ou d'abrégé le

(1) Ce drainage a été tout récemment utilisé avec succès par M. Vallas, dans une arthrite suppurée du genou (communication orale).

séjour des tubes à drainage dans l'articulation, surtout si ces tubes sont profondément engagés dans l'article.

De l'avis général, tous les cas, presque sans exception, dans lesquels l'ablation des drains a été retardée, se sont terminés par ankylose. Il sera donc prudent de retirer, dès la diminution de la suppuration, ces longs drains qui cheminent dans la cavité synoviale d'une extrémité à l'autre. On les remplacera, jusqu'à l'arrêt totale de l'écoulement purulent, par des drains courts, qui n'offrent pas les mêmes dangers. A fortiori, si on se risque à pratiquer un drainage transarticulaire, on devra réduire encore davantage le séjour des tubes; c'est ainsi que Boeckel, dans un cas de ce genre, enleva après 48 heures les drains qui traversaient la jointure et les remplaça par des tubes courts.

De la suture après l'arthrotomie. — Lucas-Championnière est à peu près le seul qui conseille la suture après l'arthrotomie et ait obtenu des succès par cette méthode. La plupart de ceux qui l'imitèrent n'eurent pas à se louer de leur tentative : Bergmann, Weiss, ayant fait la suture après l'arthrotomie pour arthrite suppurée, virent bientôt survenir des troubles graves qui les obligèrent à désunir les plaies et à pratiquer des nouvelles contre-ouvertures pour combattre ces accidents.

Donc pas de suture après l'arthrotomie pour arthrite suppurée. La prudence exige qu'on laisse les plaies béantes pour éviter la rétention des produits septiques à l'intérieur de l'article.

Résultats généraux. — Nous les empruntons à la thèse d'agrégation de Jalaguier (1886), qui constitue le travail le plus complet sur la question :

Il nous a été très difficile de nous procurer des renseignements précis sur la valeur thérapeutique respective de chaque procédé opératoire : nous ne connaissons aucun travail d'ensemble et seules des observations isolées que nous avons notées et groupées (pour les résultats) nous ont permis de tirer des conclusions.

Quarante-deux observations d'arthrotomie pour arthrite suppurée traumatique fournissent 3 morts, 38 guérisons, 1 guérison après résection.

Parmi les 38 faits de guérison, nous notons 14 ankyloses complètes, 4 ankyloses incomplètes et 20 guérisons parfaites. Soient, pour chaque mode de terminaison, les proportions suivantes :

Mortalité.....	7,1	%
Guérison parfaite.....	47,60	%
Ankylose complète.....	33,33	%
Ankylose incomplète.....	9,5	%

Ces résultats sont on ne peut plus favorables à la cause de l'arthrotomie : grâce à cette méthode, l'arthrite suppurée traumatique, qui, autrefois, était souvent mortelle ou, tout au moins, nécessitait presque toujours l'amputation, a vu sa mortalité tomber à 7,1 %, et 90,43 % des malades conservent leur membre.

Les motifs des guérisons imparfaites, (ankylose complète ou incomplète) sont bien faciles à déterminer : nous voyons en effet, d'après les tableaux que

publie Jalaguier, que sur 20 cas de plaies pénétrantes pour lesquels la date de l'accident est notée, 10 malades guéris avec ankylose complète, ne furent arthrotomisés que trois à six semaines après la production de la plaie. Les 10 malades, au contraire, qui ont conservé une mobilité à peu près complète de leur jointure, avaient été opérés à une époque beaucoup plus rapprochée du traumatisme : du 2^e au 10^e jour, du 15^e au 17^e.

Au point de vue du *drainage*, nous constatons que dans tous les cas où les mouvements ont été conservés, on a employé des drains courts, pénétrant peu profondément dans l'articulation et enlevés de bonne heure.

Les résultats du drainage poplité transarticulaire ne sont pas encourageants : sur 5 cas, que nous relevons dans lesquels cette méthode a été employée, nous constatons : 1 cas avec conservation de la mobilité, 3 ankyloses dont une à angle obtus, et 1 mort. Le cas de mort nous est déjà connu (observation de Berger) : il est dû à l'ulcération de l'artère poplitée par le drain. Le résultat parfait se rapporte à un malade de Bœckel, chez lequel le drain transarticulaire fut remplacé par des tubes courts, 48 heures après. Cependant cette ablation précoce des tubes interosseux ne suffit pas toujours à éviter l'ankylose : un autre malade de Bœckel, traité de la même manière (suppression des grands drains 48 heures après), ne guérit qu'avec ankylose : il est juste de noter que les conditions étaient tout à fait défavorables, l'arthrotomie n'ayant été faite que 6 semaines après l'accident.

CHAPITRE III

Des cas où l'arthrotomie est insuffisante. Opérations qui peuvent la suppléer.

Malgré les succès sans nombre de l'arthrotomie dans l'arthrite suppurée, il se trouve pourtant des chirurgiens qui contestent sa complète efficacité. C'est ainsi que « passant en revue les nombreux malades atteints d'arthrites suppurées traumatiques et traités par l'arthrotomie », M. le Professeur Poncet est arrivé à cette opinion : « que cette dernière intervention doit être considérée comme incapable, le plus souvent, d'enrayer la marche des accidents »⁽¹⁾. L'éminent chirurgien accorde bien à l'arthrotomie le mérite d'amender les symptômes locaux et de conjurer, momentanément, les phénomènes d'infection générale. Mais il lui refuse le pouvoir de supprimer définitivement la suppuration et d'amener une guérison complète. Il rapporte, à l'appui de son assertion, « que plusieurs fois il a été témoin de complications mortelles et d'amputations devenues indispensables après de larges incisions méthodiquement faites ». Il nous semble qu'il y a là un pessimisme et que les quelques cas malheureux, rap-

(1) Poncet e. Lagoutte. — *Gazette hebdomadaire de méd. et de chirurgie* (mai 1893).

pelés par M. le Professeur Poncet, ne peuvent pas amoindrir la valeur des multiples observations favorables dues à Boeckel, Marchandé, Nicaise, Nicolas, Jalaguier et où nous trouvons la preuve indiscutable que la seule arthrotomie a pu bien souvent, non seulement sauver la vie, mais même amener une guérison complète avec conservation absolue de toutes les fonctions.

Il n'en est pas moins vrai que dans certaines circonstances particulièrement graves, l'arthrotomie avec drainage est impuissante à arrêter le mal. C'est par exemple un malade qui ne se décide à appeler le chirurgien qu'à la dernière extrémité, ou bien encore, et ces faits sont malheureusement trop fréquents, c'est un praticien timoré qui hésite à faire une intervention hardie, dès les premières manifestations de la suppuration, qui s'attarde à des pratiques anodines (réfrigération locale, compression) et se risque tout au plus, lorsque les signes d'infection augmentent, à faire une timide ponction ; quand l'allure de plus en plus alarmante du mal lui force la main, il est souvent trop tard, car la temporisation dans les suppurations articulaires a des conséquences funestes, en particulier lorsque le genou est en cause. Cette gravité toute spéciale des arthrites du genou s'explique par la complication anatomique de cette articulation : les multiples bourses séreuses qui avoisinent la jointure et ne communiquent avec elle que par d'étroits orifices, les nombreux diverticules de la synoviale, les interstices qui séparent les ménisques de la face supérieure du tibia, tout cela constitue autant de vases clos, si j'ose m'exprimer

ainsi, où la virulence des germes s'exalte singulièrement, où le pus s'accumule sans qu'on puisse l'en déloger. Ainsi s'explique l'intensité effrayante que revêt bientôt le processus infectieux résultant d'une arthrite suppurée du genou, abandonnée à elle-même. Les simples incisions de l'arthrotomie ne suffisent plus alors à évacuer le pus de ces nids profonds et à ces formes spéciales il faut sans retard opposer des interventions plus hardies, si l'on ne veut pas être conduit, pour sauver la vie du malade, à pratiquer l'ampputation.

On a proposé divers opérations destinées à suppléer l'insuffisance de l'arthrotomie :

1° Ce sont, en premier lieu, les simples modifications de l'arthrotomie : procédé de Reyher et arthrotomie totale :

2° La synovectomie ;

3° L'arthrectomie :

4° La résection.

Nous allons dire quelques mots de chacune de ces opérations ; leur critique et la détermination d'un procédé de choix feront l'objet du chapitre suivant.

Modifications de l'arthrotomie : 1°) Procédé de Reyher. — Pour permettre un plus facile accès aux liquides d'irrigation dans toutes les parties de l'articulation, et pour mieux assurer le drainage, Reyher a imaginé d'agrandir en quelque sorte la cavité articulaire : son procédé consiste à combiner à une incision latérale externe d'arthrotomie, l'excision du ménisque correspondant et la section des ligaments croisés.

Dans ces conditions, si, en même temps qu'on pratique un lavage, on exerce une traction sur le segment inférieur du membre, de façon à séparer les extrémités fémoro-tibiales, le liquide peut pénétrer jusque dans les replis les plus intimes de la synoviale.

2°) *Arthrotomie totale.* — Bœckel l'a employée avec succès dans les arthrites suppurées graves (1). Elle consiste à ouvrir largement l'articulation au moyen d'un vaste lambeau antérieur à base supérieure et comprenant la rotule. Le lambeau est relevé de manière à maintenir l'articulation béante, ce qui facilite singulièrement les lavages et l'évacuation du pus. On panse sans faire aucune réunion. Cette méthode a donné d'excellents résultats à Bœckel, témoin ce jeune homme qui fait l'objet de notre observation II. Atteint de plaie pénétrante du genou, il ne reçut les premiers soins que trente-six heures après l'accident : malgré une intervention des plus actives, on ne put empêcher des accidents inflammatoires graves. Avant d'en venir à l'amputation qui semblait s'imposer, Bœckel tenta un dernier effort et pratiqua la large intervention que nous venons d'exposer. Dès lors la fièvre tomba. Et le blessé conserva son membre, mais ankylosé.

De la synovectomie partielle. — A côté de ces modifications apportées à l'arthrotomie pour faciliter le drainage, se placent des opérations partant d'un tout autre principe. En effet, il est bien démontré que la persistance de la suppuration, après une large arthrotomie, n'est pas due seulement aux difficultés

(1) Bœckel. — Arthrotomie antiseptique (*Gazette des Hôp.*, 6 déc. 1881).

du drainage, mais principalement à ce que la synoviale est malade : elle est infiltrée de foyers purulents dans sa profondeur contre lesquels les lavages antiseptiques n'ont aucune action ; ce n'est plus qu'une « éponge purulente dont les cryptes sont gorgées de produits infectieux. » La seule manière d'arrêter le mal, c'est de s'adresser directement à sa cause en supprimant les tissus malades. Tel est le but de la synovectomie partielle, dont les avantages ont été mis en évidence par M. Albertin, de Lyon (1). Voici en résumé le manuel opératoire de ce procédé :

Incisions paratendino-rotuliennes, identiques à celles que nous avons préconisées pour l'arthrotomie. A l'aide des ciseaux courbes et de la curette : ablation du cul-de-sac tricipital, curetage de toutes les parties synoviales accessibles, le genou étant en flexion ou soumis à une traction séparant les surfaces articulaires. On respecte les ménisques et les ligaments croisés. Lavage avec la solution phéniquée forte, et drainage comme pour l'arthrotomie ordinaire.

« Tout en étant aussi complète que possible, cette synovectomie n'est que partielle ; le peu de synoviale laissée au pourtour de l'article et des ligaments croisés, sert de point de départ à la reconstitution d'une synoviale nouvelle. »

Cette méthode a donné d'excellents résultats dans le cas où la simple arthrotomie n'avait pu empêcher

(1) Albertin. — De la synovectomie et de l'arthrectomie dans les arthrites infectieuses aiguës du genou consécutives aux plaies pénétrantes de cette articulation (*Province Médicale*, 1895, p. 203, 229).

la persistance de phénomènes généraux septico-pyohémiques. Notre observation III en offre un bel exemple : l'enfant qui en fait l'objet, et qui fut d'ailleurs présenté au Congrès de Chirurgie de 1894, a récupéré le fonctionnement complet de son articulation, sans déformation ni claudication.

De l'arthrectomie. — Cette opération économique, que Volkmann opposa à la résection, était destinée, dans l'esprit de son auteur, aux arthrites tuberculeuses ; mais son emploi se trouve aussi indiqué dans certains cas d'arthrite suppurée traumatique, contre lesquels l'arthrotomie est resté impuissante.

L'arthrectomie consiste en la destruction intégrale de tous les éléments de l'articulation : synoviale, ligaments, ménisques et cartilages d'encroûtement, à l'exception des extrémités osseuses.

On conçoit les avantages d'une semblable intervention. L'ablation de la synoviale fait disparaître les principaux foyers d'infection ; la suppression des ligaments croisés, des cartilages et des ménisques agrandit notablement et simplifie le champ de la cavité articulaire ; d'où irrigations plus faciles et drainage plus complet.

En outre, dans les arthrites suppurées graves, souvent la synoviale n'est pas seule malade : les cartilages eux aussi sont enflammés et présentent des ulcérations, qui sont autant de petits foyers d'infection ; supprimant synoviale et cartilages, l'arthrectomie détruira le mal à sa source.

Tous ces avantages ont été signalés par M. Albertin (1) dont voici en quelques mots le manuel opératoire :

On sectionne peau, tissu cellulaire et plan fibromusculaire sous-jacent suivant l'incision classique de la résection : incision en H de Moreau à courts jambages inférieurs. On a ainsi un volet dans lequel est comprise la rotule et qu'on relève avec une pince de Museux.

La cavité articulaire étant à ciel ouvert, on dissèque la synoviale péri-rotulienne, le cul-de-sac sous-tricipital qu'on extirpe avec le tissu celluloadipeux qui le double et qui est souvent œdématisé, prêt à devenir le siège de fusées purulentes. On s'attaque ensuite aux portions latérales de la synoviale. Ceci fait, on désinsère les ligaments croisés, puis on excise les disques semi-lunaires. Toute la partie profonde de l'articulation étant maintenant mise à découvert, on pratique à l'aide des ciseaux courbes et de la curette, l'extirpation de la portion poplitée de la synoviale et des culs-de-sac rétro-condyliens.

On arrive alors au temps de la chondrectomie, ou ablation du cartilage d'encroûtement : « A l'aide du couteau ostéotome d'Ollier, on pèle, comme on le ferait d'une pomme, la portion articulaire des condyles et du plateau tibial.... En dernier lieu on avive la face articulaire de la rotule; on la modèle plus ou moins suivant la disposition de l'échancrure intercondylienne et de la portion osseuse voisine sur laquelle elle doit

(1) Albertin. — *Loco citato*.

être appliquée ⁽¹⁾. » Après cet avivement, on met en présence les surfaces articulaires de façon à constater leur bonne adaptation. Suture au catgut du ligament rotulien et du plan fibro-musculaire; suture de la peau au fil métallique.

Ainsi que le fait remarquer Richelot, ⁽²⁾ la rotule et le ligament rotulien étant conservés, cet os bride l'articulation, fait attelle et le membre, sans aucun moyen artificiel, prend une attitude régulière et fixe : immédiatement après l'opération, on peut le soulever par le talon, sans qu'il y ait tendance au déplacement. Néanmoins le membre sera immobilisé dans une gouttière plâtrée, et, un mois après environ, l'ankylose sera constituée *sans raccourcissement*.

Dans plusieurs cas d'arthrite suppurée grave, que l'arthrotomie la plus large n'avait pu faire céder, l'arthrectomie parvint à sauver le blessé menacé d'une amputation. C'est ce que l'on peut lire dans notre observation IV : l'état du malade ne s'améliorant pas après l'arthrotomie, le chirurgien décida une synovectomie partielle, la synoviale semblant être le point de départ probable des accidents persistants. Au cours de l'opération, on constata l'altération profonde des ligaments croisés, des ménisques, des cartilages diarthrodiaux qui étaient épaissis, dépolis et érodés en plusieurs points. Il était donc indiqué de compléter

(1) Albertin. — Du traitement de la tuberculose du genou par les méthodes sanglantes, et plus particulièrement par l'arthrectomie (*Archives prov. de Chir.*, 1895, p. 289).

(2) Richelot. — L'arthrectomie et la résection du genou (*Mercredi médical*, 3 déc. 1890.)

l'intervention par l'excision de ces parties malades : on fit l'arthrectomie.

Les phénomènes locaux et généraux s'atténuèrent, puis disparurent en peu de jours. L'ankylose se fit en bonne position. Un mois et demi après, le blessé marchait avec des béquilles, et pouvait déjà prendre un point d'appui sur le membre opéré.

De la Résection. — Cette opération, dans les cas d'arthrite suppurée, n'est pas une nouveauté chirurgicale ; nous voyons, en 1864, à la Société de Chirurgie, Verneuil dire expressément : « Quelque hardie que semble cette proposition, je serais disposé, dans certains cas, à proposer la résection du genou pour les plaies pénétrantes, sans fracas des os, si la suppuration s'empare de la jointure. » Ollier, également, en parle dans son *Traité des Résections*. Mais c'est seulement dans ces dernières années que l'opération a été véritablement érigée en principe d'abord par Franke, en Allemagne ⁽¹⁾, puis par le Professeur Poncet, en France ⁽²⁾. Convaincu, comme nous l'avons vu plus haut, de l'impossibilité de triompher par l'arthrotomie des accidents graves auxquels le blessé est exposé, le chirurgien lyonnais recommande la résection d'emblée dans toutes les arthrites suppurées, mettant ainsi en pratique l'axiome du Professeur Ollier : « La résection est l'expression ultime du drainage. » C'est la résection typique que l'on pratique ; mais, au lieu de rapprocher les fragments, on maintient leur écartement par l'interposition de deux grosses mèches de gaze iodoformée.

(1) Franke. — Traitement des arthrites suppurées compliquées (*Centralbl. f. Chir.* 22 sept. 1894).

(2) Poncet et Lagoutte. — *Loco citato*.

On ne fait pas de suture et on complète le drainage en plaçant des tubes aux points déclives.

Nos observations V et VI signalent deux succès dus à cette intervention ; dans la première, due à Franke, la résection est pratiquée après échec de l'arthrotomie ; dans la seconde, l'opération est faite d'emblée, par M. le professeur Poncet, dans une forme particulièrement grave d'arthrite suppurée.

Résultats généraux. — Nous aurions voulu, à la fin de ce chapitre, grouper et comparer les résultats fournis par ces différentes opérations. Mais nous n'avons trouvé que des cas isolés trop peu nombreux pour fournir une statistique sérieuse.

Nous reproduisons *in extenso* la seule observation d'arthrotomie totale que nous trouvions citée soit dans la thèse de Jalaguier, soit dans l'article de Bæckel.

On ne parle de la synovectomie et de l'arthrectomie que dans la thèse de Tallet et dans un article d'Albertin (*Province médicale 1895*) : on n'y cite qu'une seule observation de ces deux opérations ; nous les publions toutes deux.

Quant aux résections dans les arthrites suppurées, Verneuil en rapporte quelques cas personnels et Spillmann a pu également en réunir un certain nombre ; mais ce sont des faits antérieurs à la période antiseptique, et l'on ne saurait les faire entrer dans une statistique au même titre que les opérations de Franke et de Poncet, qui remontent seulement à ces quatre ou cinq dernières années.

CHAPITRE IV

Critique des opérations pouvant suppléer l'arthrotomie.

Choix d'un procédé.

De toutes les opérations qui ont été proposées dans les cas d'échec de l'arthrotomie, quelle est celle que choisira le chirurgien ? Toutes sont-elles également recommandables et pourra-t-on employer indifféremment l'une ou l'autre ? Reprenons une à une les interventions, que nous avons exposées dans le chapitre précédent, et examinons les avantages et les inconvénients de chacune d'elles.

Arthrotomie totale de Bæckel. — Cette large invention assure certainement un facile drainage et compte des succès à son actif. Mais nous croyons que sa supériorité n'était réelle qu'aux premiers temps de l'arthrotomie : à cette époque, en effet, l'arthrotomie consistait en une incision unique, de 4 à 5 centimètres au plus, sur l'un des côtés de la rotule, accompagnée ou non d'une étroite contre-ouverture au niveau du cul-de-sac sous tricipital. Ainsi les diverticules poplités n'étaient pas drainés et ces incisions antérieures ne suffisaient pas à l'évacuation du pus : une arthrite, à forme un peu grave ne pouvait être enrayée ; dans ces condi-

tions, un procédé qui ouvrait largement l'articulation, comme l'arthrotomie totale, permettait une désinfection autrement plus parfaite et donnait des résultats auxquels on n'était pas habitué avec les procédés ordinaires de l'époque.

Mais aujourd'hui l'arthrotomie commune avec ses deux longues incisions pararotuliennes et ses deux incisions de décharge postéro-latérales, vaut bien à notre avis, la large, mais unique, incision transversale de Boeckel. En effet, malgré son étendue, cette ouverture n'intéresse, en somme, que la partie antérieure de l'articulation ; les diverticules synoviaux et les bourses séreuses du creux poplité ne sont pas ouverts par cette incision, tandis que le procédé actuel les évacue directement par les incisions postéro-latérales de décharge ; en outre, si le cul-de-sac tricipital ne communique qu'étroitement avec l'articulation, l'incision transversale de Boeckel ne suffira pas à le drainer, tandis que nos larges incisions verticales d'arthrotomie remontent jusqu'à lui et l'ouvrent largement.

Enfin, quand, dans une opération comme celle de Boeckel, on ne sacrifie aucune partie constituante de l'articulation, ni ligaments croisés, ni ménisques, on est en droit d'espérer, après disparition des phénomènes inflammatoires, la récupération des fonctions. Or, quand on a quelque chance de compter sur la conservation des mouvements du genou, c'est une faute d'employer un procédé opératoire qui sectionne le ligament rotulien, dont l'intégrité et la solidité sont une condition capitale du fonctionnement de la jointure.

Procédé de Reyher. — Nous ne sommes pas davantage partisan de cette méthode, qui ne sacrifie qu'un ménisque et les ligaments croisés, en n'employant qu'une simple incision latérale. Supprimant les ligaments intra-articulaires, qui sont une des conditions essentielles de l'équilibre de l'articulation, on se résoud donc à voir guérir par ankylose, ce qui sera le seul mode de guérison parfait. Or puisque l'on doit aboutir à l'ankylose, pourquoi être aussi économe : pourquoi ne pas enlever à la fois les deux ménisques, les cartilages diarthrodiaux, toute la synoviale ? Le drainage serait plus parfait, la guérison plus certaine, et le mode de terminaison identique. D'autre part une étroite et unique incision, l'excision d'un seul ménisque, combinées même à la section des ligaments croisés, tout en donnant plus de jour que l'incision seule, ne doivent certainement pas plus faciliter le drainage que les larges ouvertures antérieures et postérieures de l'arthrotomie, telle que nous la comprenons. Et nous sommes convaincu que les cas qui ont guéri par le procédé de Reyher se seraient tout aussi bien terminés à l'aide de l'arthrotomie actuelle ; de plus on aurait eu la satisfaction de voir le blessé guéri probablement avec la conservation des mouvements.

En somme, pour nous, cette opération de Reyher fait à la fois trop et pas assez ; trop, car l'arthrotomie actuelle amènerait tout aussi bien la guérison ; pas assez, car si le membre ne doit être sauvé qu'à la condition d'une ankylose, autant employer l'arthrotomie qui assurera bien mieux le drainage.

Résection. — La résection nous paraît une opéra-

tion bien considérable à opposer d'emblée à l'arthrite suppurée ; en outre elle ne nous semble pas exempte de dangers en pareil cas.

Faire une résection *d'emblée*, comme le conseille M. Poncet, c'est imposer un sacrifice sans avoir cherché à l'éviter ; car, quelque alarmants que soient les phénomènes articulaires ou généraux, il est du devoir du chirurgien de tenter d'obtenir par une intervention moins radicale la suppression des accidents, la guérison du membre sans raccourcissement et peut-être sans ankylose.

D'autre part la résection ne peut-être étendue à tous les cas : en raison de l'arrêt de croissance qu'elle détermine chez les enfants, elle sera inapplicable chez eux ; peut-être pourrait-on tenter une résection économique, intra-épiphysaire : mais elle aussi, on le sait, a ses inconvénients : déformations secondaires, flexion progressive, etc.

Enfin, et c'est là le grand reproche que nous ferons à la méthode, nous pensons que c'est s'exposer à de graves complications que de faire une résection en pleine suppuration. Chez un blessé, qui présente tous les signes d'une infection profonde, aller tailler de vastes surfaces de section dans les extrémités fémoro-tibiales au milieu d'une collection purulente, c'est pour nous d'une hardiesse bien imprudente. Est-il rien de plus absorbant que ce tissu spongieux épiphysaire qui va baigner dans le pus et aspirer pour ainsi dire les produits septiques de l'articulation dans ses multiples aréoles ? Agir ainsi, c'est risquer l'ostéomyélite ou tout au moins la nécrose, comme phénomène

local ; la septico-pyohémie comme phénomène général.

Et, indépendamment de ces dangers, il faut savoir que la résection pratiquée au milieu d'un foyer purulent, sera faite, selon l'avis d'Ollier, dans les conditions les plus défavorables pour la réunion des os.

Ces multiples raisons nous conduisent à rejeter absolument la résection de la thérapeutique des arthrites suppurées du genou.

Les observations que nous publions sont certainement de beaux résultats à l'actif de cette opération ; mais ce ne sont que des cas isolés, qui n'enlèvent pas de notre esprit la conviction que, dans certains cas, les dangers signalés pourront se réaliser.

Synovectomie et arthrectomie. — A notre avis, et cette opinion a été également développée dans la thèse de Tallet (1), la synovectomie et l'arthrectomie sont les meilleures opérations qu'on puisse tenter quand l'arthrotomie s'est montrée insuffisante dans une arthrite suppurée du genou.

Toutes les deux ont ce mérite, qu'elles suppriment radicalement la cause du mal, puisqu'elles retranchent directement les tissus infiltrés de foyers infectieux, origine de la suppuration persistante et de tous les autres symptômes. Le drainage réalisé est donc aussi parfait qu'on puisse l'imaginer.

D'autre part, la synovectomie, qui laisse intacts les éléments essentiels de l'articulation (ligaments croisés, ménisques), permet, par des soins convenablement

(1) Tallet. — De l'application de la synovectomie et de l'arthrectomie au traitement de l'arthrite traumatique suppurée. (Thèse de Lyon 1896.)

dirigés, de récupérer les mouvements de la jointure, après reconstitution de la synoviale. Seulement, pour arriver à cette *restitutio ad integrum* de l'articulation, il faut des soins prolongés, l'écartement des surfaces par l'extension continue et une mobilisation opportune; et surtout il faut un sujet jeune, chez lequel les éléments cellulaires aient encore assez de vitalité pour proliférer et refaire une synoviale souple, pouvant jouer le même rôle que la synoviale primitive.

Quant à l'arthrectomie, elle ramène rapidement l'ankylose, sans qu'on ait à entourer le blessé des mêmes soins que dans la synovectomie.

En présence d'une arthrite suppurée non améliorée par l'arthrotomie, à laquelle les deux opérations, synovectomie ou arthrectomie, donnerons-nous la préférence ?

Différents facteurs interviendront :

« Le sujet est-il un enfant, un adulte en pleine période d'activité cellulaire ? nous pratiquerons la synovectomie et nous aurons la préoccupation de récupérer les mouvements de l'article opéré. » (Albertin).

Mais, serait-ce même un sujet jeune, l'arthrectomie sera préférée à la synovectomie, si, à l'ouverture de l'articulation, nous voyons que la synoviale n'est pas seule malade, et que les lésions s'étendent aux ménisques et aux cartilages diarthrodiaux.

L'arthrectomie sera en outre indiquée toutes les fois que nous aurons affaire à un sujet âgé : dans ces conditions, on n'aurait rien à attendre de la synovectomie : l'activité cellulaire est trop ralentie pour qu'on espère la reconstitution de la synoviale ; on n'aurait

que des cicatrices intra-articulaires sans souplesse, qui ne permettraient pas le retour des mouvements physiologiques.

La profession du sujet interviendra aussi pour le choix d'une opération : un ouvrier, que sa vie précaire oblige à reprendre son travail le plus rapidement possible, n'a pas le temps de tenter les bienfaits d'une thérapeutique longue et régulière et sera justiciable de l'arthrectomie : en un mois l'ankylose sera constituée, et en deux mois le membre sera assez solide pour permettre la reprise du travail. En dehors de la rapidité de la guérison, une autre raison nous fait aussi choisir l'arthrectomie : c'est le besoin pour l'ouvrier d'avoir un membre inférieur avant tout solide ; si la synovectomie permet la récupération des mouvements, elle ne peut pas cependant rendre une articulation aussi parfaite, aussi solide qu'une articulation qui n'a jamais éprouvé de lésions ; la synovectomie est, on peut le dire, une opération de luxe pour les malades qui tiennent à ne pas présenter une infirmité, comme l'ankylose ; mais auxquels un membre inférieur un peu moins résistant ne cause aucun préjudice.

Un dernier mot au sujet de l'arthrectomie : on sait qu'on a reproché à cette opération, ce que l'on considère justement aussi comme un avantage : la conservation de la longueur du membre après ankylose. Il n'est pas douteux en effet que dans l'extension absolue la jambe est trop longue et qu'on marche en fauchant. Un moyen bien simple, à notre avis, pour remédier à cette gêne, est d'allonger artificiellement le membre sain par une bottine à talon surélevé.

Mais Richelot conseille, pour éviter cet inconvénient, le moyen suivant : au lieu d'immobiliser complètement le membre en rectitude, dans une gouttière plâtrée, on le mettra simplement dans une gouttière métallique; l'immobilisation, dans ces conditions, n'est que relative : « il se fait insensiblement, dit Richelot, un très léger degré de flexion et quand la raideur est parfaite, le membre a justement l'attitude et la longueur voulue pour une marche régulière. » (1)

Nous croyons que c'est là une méthode déplorable. C'est laisser le résultat définitif à la merci de contractions musculaires incessantes, de déplacements inévitables; si, dans certains cas, par cette immobilisation incomplète, Richelot a vu, après la guérison, le membre fixé dans un degré de flexion juste convenable pour la marche facile, nous pensons que c'est là l'effet d'un heureux hasard. En agissant ainsi, on s'expose à voir la flexion se réaliser bien au delà du degré qu'on aurait désiré, et la marche devenir ainsi impossible; ou bien il se produira encore des sublucations, des déviations latérales du membre, si l'immobilisation est aussi peu parfaite.

En outre, il faut penser, si l'on a affaire à un enfant, que c'est un mauvais système de rechercher un certain degré de flexion dans l'ankylose; car alors le poids du corps portera sur la partie postérieure du cartilage de conjugaison, qui se développera ainsi moins que l'antérieure, et la flexion ira en s'exagérant au point de

(1) Richelot. *Loco citato*

rendre un jour le petit opéré infirme, avec un genou, fléchi à angle obtus ou même à angle droit.

Il est donc formellement nécessaire d'immobiliser exactement, en rectitude, dans une gouttière plâtrée. Cette immobilisation aura en outre l'avantage d'agir favorablement sur les phénomènes inflammatoires et de hâter la production de l'ankylose.

DEUXIÈME PARTIE

DES PLAIES PÉNÉTRANTES DU GENOU AVEC LÉSIONS DU SQUELETTE

CHAPITRE PREMIER

Des plaies pénétrantes du genou avec lésions du squelette, en chirurgie civile.

Dans cette deuxième partie nous décrirons des lésions bien autrement graves que celles que nous avons étudiées jusqu'ici. Nous limitant dans ce chapitre aux seuls faits de la pratique civile, nous y passerons en revue ces cas d'écrasement, de broiement du genou, ouvrant plus ou moins l'articulation, mais déterminant du côté du squelette fémoro-tibial des désordres intenses. Les extrémités articulaires des os sont le siège de fractures comminutives étendues, avec esquilles multiples, soit absolument détachées et libres dans la jointure, soit encore adhérentes au squelette par d'étroits lambeaux périostiques. Les ligaments et les muscles sont arrachés de leurs insertions. L'enveloppe fibro-cutanée est déchirée, les bords de la plaie déchiquetés, mâchés, et les téguments décollés sur une vaste étendue. Devant des désordres aussi graves, la première impression est que le membre est irrémédiablement perdu et l'amputation immédiate semble s'imposer.

Innombrables sont les mécanismes de ces lésions : genou écrasé par les roues d'un lourd véhicule, jointure prise entre deux pièces d'une puissante machine ; ailleurs c'est un blessé qui est tombé d'un lieu très élevé et dont le genou est venu s'abattre sur un corps résistant. Nous rangeons également dans cette catégorie les blessures qui résultent de coups de feu, par armes de chasse, carabines de salon, revolvers de petit calibre ; ces dernières lésions ne nous semblent pas devoir être rattachées au chapitre que nous consacrons à la chirurgie d'armée : jamais elles n'approchent des ravages étendus et graves produits par les projectiles de guerre actuels, dont la vitesse et la force de pénétration sont considérables.

Quelle conduite le chirurgien adoptera-t-il en présence de ces différents traumatismes ?

Pendant longtemps, jusqu'au milieu de notre siècle environ, l'amputation était le seul remède, presque universellement indiscuté, de ces blessures. Bien rares étaient les chirurgiens qui tentaient la conservation ; au reste, devant les échecs, qui étaient la conséquence presque constante de leurs essais, ils renonçaient bien vite à leurs tentatives. Si par hasard une plaie du genou avec lésions osseuses guérissait sans opération, on considérait ce succès comme une curiosité pure, mais sans conséquence au point de vue de l'abandon des anciennes méthodes de traitement : « ce sont des faits extraordinaires, qu'on publie avec empressement, disait Legouest ; ⁽¹⁾ ce sont des cas exceptionnels et ce n'est

(1) Legouest : *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1865, VI, séance du 29 août.

pas avec l'exception que se fait la science. » C'est qu'en effet les conséquences de la conservation étaient désastreuses : quelques jours après l'accident, le genou devenait plus douloureux, se tuméfiait ; une fièvre intense s'emparait du blessé ; bientôt, par les ouvertures de la blessure, s'écoulait un pus sanguinolent et fétide, entraînant quelques esquilles nécrosées ; les tissus périarticulaires se sphacélaient ; puis des fusées purulentes se frayaient une voie dans les interstices musculaires de la jambe et de la cuisse. Devant ces symptômes alarmants, il fallait à tout prix arrêter dans sa marche l'infection envahissante : on amputait le plus haut possible ; mais avec un délabrement de l'organisme aussi considérable, pratiquer une telle opération, entraînant une perte de sang énorme, c'était hâter la fin du blessé, qui était bientôt emporté par la septicopyohémie.

Voilà des résultats qui n'étaient pas faits pour engager à la conservation, et pour faire délaisser la pratique de l'amputation systématique dans toutes les plaies pénétrantes du genou avec fractures intra-articulaires. Et il fallait amputer immédiatement « l'expectation appliquée à ces lésions, disait Verneuil ⁽¹⁾, est la pire de toutes les méthodes. » Temporiser, c'était en effet s'exposer, du fait des complications prochaines, à être obligé d'opérer en pleine période inflammatoire, avec les suites que nous savons. L'amputation primitive, au contraire, retranchant les parties lésées, supprimait

(1) Verneuil. *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1864, 2 s., p. 233.

ainsi le foyer d'une infection ultérieure probable et assurait la vie sauve au blessé.

Or, tandis que régnait toujours ce précepte : tout traumatisme articulaire grave exige la perte du membre, on voyait croître, depuis le commencement du siècle, les progrès de la chirurgie conservatrice dans le traitement des arthrites tuberculeuses graves ; pendant longtemps aussi ces lésions n'avaient été justifiables que d'une méthode : l'amputation, puis on était arrivé, à l'exemple de Park et Moreau, à éviter ce sacrifice aux malades ; au lieu de supprimer le membre pour faire disparaître la lésion dont il était porteur, on en retranchait seulement ce qui était altéré, conservant ainsi aux malades un membre utile, quoique ankylosé.

En présence de ces succès, on devait chercher si cette méthode ne pourrait pas également s'appliquer aux traumatismes du genou. Puisque ce sont les extrémités articulaires, réduites en esquilles, qui sont le point de départ des accidents septiques, pourquoi au lieu de sacrifier le membre, ne retrancherait-on pas seulement ces parties lésées, source de l'infection ? En un mot pourquoi ne substituerait-on pas la résection articulaire à l'amputation ? Et c'est précisément à cette étude des résections traumatiques que nous voulons consacrer une bonne part de ce chapitre.

Bien que des tentatives de ce genre de conservation eussent été faites en chirurgie d'armée pendant les guerres du premier Empire, on peut dire que Verneuil, le premier, se fit le défenseur convaincu de la méthode. En 1864, il communiquait à la Société de

Chirurgie quatre cas de résection traumatique, dont deux pour blessures du genou. Les blessés, opérés dans les conditions les plus défavorables (éclatement du squelette, suppuration intense), avaient parfaitement guéri, malgré l'avis « de la presque totalité des praticiens instruits, qui avaient vu le malade, et, convaincus de l'impuissance de la thérapeutique, avaient considéré l'amputation comme inévitable. » Plusieurs séances furent consacrées à cette question de la résection traumatique du genou, question toute nouvelle, puisqu'on n'en connaissait guère que neuf ou dix cas, dont deux guérisons. Verneuil vanta tous les avantages de l'opération.

« La technique d'abord en est très facile et l'opération exige moins d'aides qu'une amputation de cuisse, à cause de l'hémostase, qui, dans cette dernière, constitue toujours un temps délicat. Les dangers sont à peu près nuls : pourvu que le bistouri côtoie toujours les os et n'aille pas blesser l'artère poplitée, il n'y a véritablement rien à craindre. Le patient ne perd que très peu de sang, quelquefois il n'y a pas une ligature à faire. Les suites opératoires sont des plus simples, si l'on est intervenu dès le début, avant l'apparition des phénomènes inflammatoires. Et c'est facile à concevoir ; en effet, la résection articulaire traumatique n'est guère autre chose que l'application méthodique d'un principe admis par tous en fait de fractures compliquées graves : le débridement et la soustraction des esquilles et des corps étrangers... En cas de réussite, la résection satisfait pleinement le blessé et l'opérateur ; le raccourcissement inévitable peut être

facilement pallié par une prothèse très simple ; enfin, au point de vue moral, il y a une différence immense à proposer à un malheureux blessé le sacrifice radical de la cuisse ou à lui présenter la perspective de la conservation d'un membre ankylosé. »

Tels étaient les avantages que Verneuil reconnaissait à la résection et qu'il exposait à ses collègues de la Société de Chirurgie. Quant à l'époque à laquelle on devait pratiquer l'opération, ce que nous avons dit plus haut des amputations traumatiques s'applique également à la résection : il fallait réséquer primitivement, avant l'apparition des phénomènes inflammatoires.

Mais tous les arguments, que Verneuil fit valoir, ne parvinrent pas à convaincre les praticiens de son époque ; le débat recommença encore, l'année suivante, en 1865, à la Société de Chirurgie ; Verneuil apportait de nouveaux succès en faveur de la thèse qu'il soutenait : il ne se trouva guère que Le Fort qui se rallia à son opinion ; la grande majorité des autres chirurgiens ne virent, dans les cas qui leur étaient présentés, que quelques heureux hasards, mais ils ne pensèrent pas qu'on pouvait se baser sur ces faits pour ériger en règle générale la conduite de Verneuil. La résection traumatique n'avait donc conquis que peu de partisans, et l'amputation restait toujours la règle dans le traitement des blessures graves du genou.

A notre époque, où presque toutes les parties de la chirurgie ont subi un bouleversement complet, qu'est devenue cette question du traitement des plaies péné-

trantes du genou avec lésions osseuses, et, en particulier, cette question des résections traumatiques ? Si on consulte les périodiques français ou étrangers de ces dernières années, on constate l'absence presque complète de documents relatifs aux résections articulaires de causes traumatiques. C'est que, depuis 1864, la question a absolument changé de face. Assurement, bien des avantages que Verneuil reconnaissait à ces opérations sont encore admis aujourd'hui et entre l'amputation et la résection on n'hésiterait pas. « Mais, si les résections orthopédiques sont nées, pour ainsi dire, sous l'influence de la méthode antiseptique ; si les résections pathologiques peuvent être pratiquées beaucoup plus tôt et beaucoup plus souvent ; il n'en est pas de même des résections traumatiques qui sont devenues de moins en moins nécessaires.... En effet, les pansements antiseptiques, par cela même qu'ils préviennent par eux-mêmes les accidents auxquels la résection a pour but de remédier, diminuent considérablement les cas de résection. » (Ollier) (1).

Ce n'est pas que ces opérations ne se feront plus ; bien au contraire, nous allons montrer qu'elles sont indiquées dans la plupart des traumatismes du genou avec lésions osseuses graves. Mais l'application des résections traumatiques doit être entendue d'une toute autre manière qu'autrefois.

C'est ainsi que, contrairement aux anciens préceptes, nous rejetons absolument la résection primitive, comme opération primitive, dans les lésions osseuses du genou

(1) Ollier. — *Traité des résections*, I, p. 385.

avec plaie. (Il est bien entendu cependant, que nous ne comprenons pas sous le nom d'opération primitive les larges débridements et l'esquillotomie que nous considérons comme le premier temps de la conservation et le préliminaire obligé du premier pansement.) Plusieurs raisons nous font repousser ces résections immédiates :

1° Les larges débridements, l'extraction des esquilles, le drainage et les pansements antiseptiques aboutissent souvent à des succès inespérés : tel blessé, qui semblait justiciable d'une opération immédiate, a pu, traité par la simple conservation, récupérer les mouvements de son articulation ; en considération de la possibilité de tels résultats, ce serait une faute de faire de la résection primitive une règle générale.

2° Nous croyons en outre que cette opération pratiquée dans les premiers jours de l'accident, expose à des résultats peu satisfaisants : en effet, à ce moment nous ne connaissons pas l'étendue des lésions, nous ne savons pas quelles sont les parties qui sont destinées à se nécroser ou celles qui, au contraire, pourraient survivre. Dans ces conditions, nous faisons une opération aveugle ; nous risquons de porter notre trait de scie trop au-delà des lésions, de retrancher des parties qui auraient pu se reconstituer, et imposer ainsi au blessé plus de raccourcissement qu'il n'eût été nécessaire ; ou bien nous nous exposons à rester en deçà des lésions, à ne pas exciser des portions osseuses vouées à la nécrose : elles se trouveront englobées dans le cal et deviendront la source d'ostéites à répétition, de fistules intarissables pouvant ultérieurement

conduire à une nouvelle résection ou même à l'amputation.

3° D'autre part, très souvent ces graves blessures par écrasement, broiement, s'accompagnent de shock et d'anémie traumatique ; dans cet état de dépression considérable, une anesthésie et une opération un peu longues pourraient être fatales.

4° Enfin nous inclinons d'autant plus à ne pas employer primitivement la résection, que si des complications septiques survenaient plus tard, qui nous obligent à pratiquer cette opération en pleine période inflammatoire, nous pourrions actuellement le faire et ainsi enrayer complètement les accidents, sans nous exposer aux graves dangers que présentait autrefois toute intervention exécutée dans ces conditions.

Toutes ces raisons nous paraissent suffisantes pour repousser la résection primitive ; nous ne l'admettons que dans un seul cas et, là, elle s'impose absolument : c'est quand un os luxé fait issue hors des chairs, et qu'il est impossible de le réduire, même en mettant le blessé sous l'influence du chloroforme.

Cette réserve faite, toute plaie pénétrante du genou avec lésions osseuses, si graves soient-elles, sera traitée au début par la conservation systématique.

Comment faut-il entendre la conservation dans ces blessures ? Il nous semble que ces lésions graves, souvent anfractueuses, se trouveront bien de la méthode de désinfection que M. Reclus a préconisée dans les grands écrasements des membres : le malade étant apporté sur la table d'opération, nous soumettrons la région blessée à des grands lavages répétés sous

pression avec des solutions aussi chaudes qu'elles pourront être supportées, c'est-à-dire à 50° ou 55° centigrades. « L'eau à cette température élevée, a le triple avantage d'être hémostatique, antiseptique et de combattre le refroidissement causé par le shock traumatique. Le jet d'irrigation sera puissant pour fouiller le moindre interstice, l'anfractuosité la plus reculée, dont il chasse les caillots sanguins et les corps étrangers de toute nature. » (1)

Après ce lavage, on procédera à l'extraction des esquilles et des corps étrangers. Si l'ouverture traumatique ne donne pas un accès suffisant sur l'articulation, on débridera largement, en se rapprochant, autant que possible, des types d'incision recommandés pour l'arthrotomie régulière. On enlèvera toutes les esquilles libres, mais on aura soin, contrairement aux anciens préceptes, de respecter tout fragment encore un peu adhérent au squelette et recouvert de périoste. Autrefois, en effet, — il n'y a pas si longtemps, puisque nous en trouvons encore l'indication dans une thèse de 1875 (Legros, Th. Paris), — on recommandait une extraction des esquilles aussi complète que possible « alors même que les fragments semblaient parfaitement adhérents. » C'est que ces parcelles osseuses, plus ou moins altérées par le traumatisme, de vitalité diminuée, étaient vouées à cette époque à une nécrose fatale. Il n'en est plus de même avec l'antisepsie : les esquilles encore partiellement adhérentes et suffisamment revêtues de périoste résisteront à l'infection et se

(1) Forgue et Reclus — Thérapeutique chirurgicale, 1898, I.

ressouderont aux fragments voisins, et même, dans certains cas, pourront aider à la reconstitution de l'extrémité articulaire brisée.

Après cette esquillement et une nouvelle irrigation antiseptique copieuse, on procédera, toujours suivant les conseils de Reclus, à une sorte d'« embaumement » de la région blessée : « Le foyer traumatique, dans chacun de ses recoins, sera bourré de gaze imprégnée de vaseline antiseptique (iodoforme, antipyrine, salol), qui détruira les germes restés dans la plaie ou s'opposera à leur développement. » (1) On terminera par un pansement ouaté occlusif et compressif ; puis on mettra le membre en rectitude dans une gouttière.

Deux éventualités pourront alors se présenter : ou bien le premier pansement aura été insuffisant et les germes pathogènes apportés par le traumatisme, vont pulluler sans entraves et déterminer bientôt des phénomènes inflammatoires ; ou bien la désinfection immédiate aura suffi à prévenir toute complication ; la fièvre, qui aura pu s'observer au début, sera vite tombée, et au bout de quelques jours, la détersion de la plaie sera complète. Quelle sera la conduite du chirurgien dans l'une et l'autre hypothèse ?

1°. — Dans certains cas, avons-nous dit, l'esquillement, les copieuses irrigations, les larges débridements sont impuissants à conjurer l'infection. Vers le septième ou le huitième jour, survient de la douleur dans le foyer traumatique, la fièvre s'allume et le pansement s'imprègne des écrétions fétides : c'est tous les signes de

(1) Forgue et Reclus, *Loco citato*.

l'arthrite suppurée. Le pansement enlevé, on constate un écoulement de pus plus ou moins abondant, provenant souvent d'une anfractuosité qu'on avait négligé de désinfecter. Cette première alerte ne doit pas décourager le chirurgien et le déterminer à pratiquer aussitôt une opération radicale : amputation ou résection. Il ne doit pas désespérer encore de la conservation : il évacuera le foyer purulent, fera une seconde désinfection de toute l'articulation et par de nouvelles incisions drainera largement le clapier, source des accidents, et toutes les autres anfractuosités qu'on aurait pu négliger primitivement. Même pansement qu'au début. Compression et immobilisation. Et dans bien des cas cette deuxième intervention suffira à faire tomber les symptômes d'infection et à arrêter définitivement les accidents inflammatoires. Mais, bien souvent aussi, la suppuration, une fois déclarée, se montre rebelle à tous les débridements et à toutes les irrigations qu'on lui oppose, et des signes de septicémie ne tarderont pas à apparaître si l'on reste inactif. Il faut se hâter d'intervenir, car la vie du blessé est en danger ; et la grave question de l'amputation se pose. Autrefois on ne l'eût même pas discutée. Actuellement, nous pensons qu'avec les ressources de l'antisepsie, ce nous est un devoir de ne pas aller sacrifier un membre aussi délibérément ; malgré la gravité de la situation, nous devons ne pas nous laisser désarmer et tenter de conserver encore ; et la résection, à notre avis, nous en donnera le moyen.

Réséquer ainsi, en période inflammatoire, eût été anciennement une pratique déplorable, un non sens ;

nous pouvons à l'heure actuelle en attendre les meilleurs résultats. Nous sommes ici, en effet, en présence de clapiers purulents, d'extrémités osseuses fragmentées, suppurées ou en voie de nécrose ; la résection, que nous avons repoussée dans notre première partie alors qu'il s'agissait de surfaces osseuses saines et pleines de vitalité, nous rendra de très grands services : elle drainera largement ces clapiers et supprimera ces fragments nécrosés, source d'interminables suppurations.

La littérature chirurgicale nous offre d'ailleurs plusieurs exemples des bienfaits qu'on peut attendre de la résection en semblables circonstances : les deux réséqués du genou que Verneuil présenta en 1864 à la Société de Chirurgie avaient été opérés dans ces conditions et le résultat fut parfait. Spillmann publie en 1868, dans les *Archives générales de Médecine*, 13 observations de résections traumatiques du genou : sur ce nombre, 9 furent pratiqués en pleine période inflammatoire ; 8 donnèrent un succès complet ; le neuvième blessé, considérablement amélioré par l'opération, « mourut au moment où on commençait à concevoir les plus grandes espérances. » (1)

Ces résultats encourageants ne doivent pas porter à faire la résection dès l'apparition des phénomènes inflammatoires ; à ce moment on doit, comme nous l'avons déjà dit, tenter de conserver encore sans la moindre section osseuse ; nous n'en viendrons à la résection que si cette dernière tentative échoue : la

(1) Spillmann. — *Archives générales de médecine*, 1868, p. 691.

résection doit être en un mot une *opération de nécessité* qui permettra d'éviter l'amputation.

2°. — Mais bien souvent, heureusement, les tentatives de conservation se montrent plus favorables, et l'on peut voir, sous l'influence du premier pansement, les lésions les plus graves marcher vers la guérison, sans l'apparition des moindres phénomènes inflammatoires.

En face de cette heureuse évolution, le chirurgien restera-t-il inactif et laissera-t-il la nature seule opérer la cicatrisation, sans s'inquiéter de ce que pourra être le résultat final ? Ce serait là une faute, à notre avis.

Pour peu que les lésions osseuses aient été un peu étendues, on ne pourra pas compter, comme à l'épaule ou au coude sur la conservation des fonctions du genou. En la cherchant, on exposerait le blessé à une impotence fonctionnelle absolue ; le malade guérirait avec une articulation flottante, en fléau, comme disent les Anglais (*flail-joint*), rendant la marche impossible, et bientôt il demanderait lui-même l'amputation qui le débarrasserait d'un membre aussi gênant.

Le seul mode de guérison désirable est donc l'ankylose en position rectiligne ; et les efforts du chirurgien doivent tendre vers ce but. Or, supposons qu'après l'esquillotomie primitive, on abandonne le membre à lui-même : les plaies osseuses se cicatriseront, mais on n'aura que des extrémités articulaires irrégulières, offrant des aspérités et des anfractuosités inégales. De telles extrémités sont-elles mises en présence : sous l'influence de l'immobilisation prolongée il se formera un cal, ce n'est pas douteux ; mais en

laissant se souder ensemble des fragments aussi irréguliers, aussi disparates, on s'expose à la plus vicieuse des consolidations, car ce serait bien le plus curieux des hasards si, abandonnées à elles-mêmes, des surfaces de conformation aussi dissemblables et aussi peu faites pour entrer en rapport, allaient exactement se souder en position rectiligne. En outre, dans des conditions de rapprochement aussi inexactes, la consolidation sera extrêmement longue à se réaliser, et il est à craindre qu'une fois produite, l'ankylose ne soit guère solide. Et nous verrons alors l'action musculaire et le poids du corps s'exerçant ultérieurement sur ce cal fragile, amener bientôt la flexion progressive du membre ou des déviations latérales qui rendront le blessé impotent au bout de peu de temps,

Il appartient au chirurgien d'éviter de pareils accidents et il a, pour y arriver un moyen remarquable : la résection. Depuis longtemps, d'ailleurs, Ollier avait dit : « Au genou, il ne faut pas se contenter d'une simple esquillement, comme à l'épaule, et au coude... Au genou la résection typique sera le plus souvent nécessaire pour atteindre avec certitude ou du moins, avec le moins de chances défavorables possible, le résultat orthopédique cherché, c'est-à-dire l'ankylose en position rectiligne. » (1) La résection, en effet, régularise les extrémités osseuses, en fait des surfaces planes susceptibles d'un affrontement exact, rendu encore plus intime par la suture métallique; on réalise ainsi le maximum des conditions nécessaires

(1) Ollier. — *Loco citato*, III.

pour une consolidation à la fois rapide et solide. La résection donne aux surfaces de section l'inclinaison voulue et assure, si le chirurgien a scié les os dans une direction convenable, l'ankylose en position rectiligne parfaite.

En résumé, la conservation prolongée jusqu'à la guérison définitive donne un résultat incertain et imparfait; la résection tardive, véritable opération orthopédique, permet de diriger la cicatrisation définitive dans le sens que l'on veut; grâce à elle, le chirurgien est maître du résultat final qu'il pourra obtenir parfait.

A quelle époque devra-t-on faire cette opération? Si des complications inflammatoires n'ont pas obligé à pratiquer une résection secondaire, on fera la résection orthopédique une ou deux semaines après l'accident, lorsque, le blessé étant apyrétique depuis plusieurs jours, il n'y a plus à craindre l'apparition de phénomènes infectieux. Pratiquée à cette période, l'opération n'offre pas plus de danger qu'une intervention orthopédique sanglante chez un sujet sain.

Ces résections, avons-nous dit, seront des résections typiques, car ce que l'on cherche c'est la coaptation osseuse parfaite. Il est cependant des cas où les lésions peuvent être limitées à un seul os et très peu étendues c'est par exemple la pénétration sans fracture très comminutive d'une balle de carabine de petit calibre dans l'extrémité inférieure du fémur. Dans un cas de ce genre, on peut réséquer seulement une petite tranche de cet os et conserver ainsi les mouvements.

Telles sont, longuement exposées, les considérations

thérapeutiques relatives à ces traumatismes graves du genou. Résumons en quelques lignes les conclusions auxquelles cette étude nous a conduits :

1° En présence d'une plaie pénétrante du genou avec lésions osseuses, la conservation primitive, après esquillotomie, sera toujours pratiquée:—

Deux éventualités peuvent ensuite se présenter :

2° Ou bien des phénomènes de suppuration se déclarent : on les combattra d'abord par les procédés ordinaires : larges débridements, drainage ; en cas d'échec de ces moyens, on pratiquera la résection (*résection de drainage*).

3° Ou bien aucune manifestation inflammatoire ne survient ; on ne laissera pas les lésions livrées à leurs seuls moyens naturels de guérison ; on pratiquera une résection tardive (*résection orthopédique*) qui assurera une ankylose solide et en bonne position.

Notre observation VII, due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Siraud, est un exemple concluant des résultats qu'on peut attendre, dans les traumatismes graves du genou, de la méthode que nous venons d'exposer. Le jeune homme, qui en fait l'objet, avait eu le genou absolument écrasé entre deux pièces de fer : une large plaie ouvrait l'articulation ; le condyle interne du fémur était détaché et le plateau tibial réduit en fragments esquilleux. L'amputation, de l'avis d'autres chirurgiens présents, semblait indispensable. M. Siraud cependant, voyant que les gros vaisseaux et les nerfs n'étaient pas intéressés, tenta la conservation. Une large arthrotomie permit une esquillotomie et une

désinfection complète : trois jours après la température était tombée.

L'état général se maintint excellent. Vingt jours après l'accident, toute complication infectieuse étant désormais écartée, M. Siraud voulant assurer à son malade un résultat orthopédique parfait, pratiqua la résection totale. Au bout de trois mois la consolidation était complète et le membre opéré présentait un raccourcissement de 4 centimètres, facilement corrigeable par une chaussure à talon surélevé. Cinq mois après le malade marchait admirablement.

CHAPITRE II

Des plaies pénétrantes du genou en chirurgie de guerre.

Il est de tradition, et nous nous conformons à cette coutume, de traiter à part les questions de chirurgie d'armée ; ce n'est pas, à notre avis, qu'il y ait une différence essentielle entre la pratique de la vie civile et la pratique de guerre : les lésions ne sont pas les mêmes, il est vrai, et les projectiles des armes nouvelles font des ravages bien autrement étendus et graves que les traumatismes de la vie courante ; mais au point de vue thérapeutique, on verra qu'actuellement on arrive à peu près aux mêmes conclusions dans les deux cas. En réalité, dans la pratique chirurgicale du champ de bataille, il faut distinguer deux phases : une première, dans laquelle le blessé est soigné dans les formations sanitaires de l'avant ; une seconde, où il passe dans les formations de l'arrière. Dans la première, les conditions diffèrent sensiblement de celles de la pratique civile : l'encombrement des blessés, une installation improvisée créent un milieu défectueux au point de vue de l'exécution convenable des opérations graves et surtout de la réalisation de l'asepsie ; en outre le blessé

ne restera pas à l'ambulance : il sera évacué souvent très loin du lieu où il aura reçu les premiers soins et tous ces transports pourront compromettre singulièrement les résultats d'une opération délicate. Mais, dans les formations sanitaires de l'arrière, plus stables et mieux organisées, il n'en est plus ainsi : on peut opérer avec une asepsie parfaite, et, n'étant plus accablé par le nombre des blessés comme dans les formations de l'avant, on a tout le temps de discuter le choix d'une intervention et de la pratiquer dans les meilleures conditions. Dans sa seconde phase, la chirurgie de guerre diffère donc peu, nous semble-t-il, de la chirurgie civile, et on peut lui appliquer ce que nous avons dit dans les chapitres précédents.

Avant d'aborder la question du traitement, disons quelques mots des différentes variétés de blessures du genou par armes à feu.

Une balle, atteignant cette articulation, peut produire des lésions de gravité très inégale.

Elle peut, par exemple, n'intéresser que les parties molles, traverser même la jointure, sans toucher aux extrémités osseuses. Simon a particulièrement étudié ce dernier genre de blessures dont il rapporte plusieurs cas ; il a montré que cette curiosité peut s'observer quand la jambe fait avec la cuisse un angle de 150° à 170°, position qu'elle présente habituellement chez le cavalier en selle et chez le fantassin en marche.

Quand la balle intéresse les parties osseuses, elle peut produire, si elle n'est animée que d'une faible vitesse, soit de simples éraflures, soit une perforation incomplète avec enclavement du projectile dans l'os,

soit une perforation complète de l'épiphyse. Si la vitesse de la balle est plus grande, les lésions seront incomparablement plus graves et leurs caractères, leur étendue seront déterminés par le point de l'os touché. La balle frappe-t-elle en pleine épiphyse? Ce sera une fracture très comminutive, mais ne remontant pas au-dessus du cartilage d'accroissement. Est-ce la ligne diaphyso-épiphysaire qui est touchée? On aura une rupture de l'épiphyse et de la diaphyse avec fêlures pouvant s'étendre très loin.

Quelle sera la conduite du chirurgien en face de semblables lésions?

Nous croyons que les opérations primitives devront être évitées dans la mesure du possible. L'intervention immédiate serait pratiquée dans les formations de l'avant, c'est-à-dire, dans des conditions d'asepsie et d'encombrement déplorables au point de vue du résultat. La plupart des chirurgiens militaires pratiquent cependant l'amputation primitive, quand l'étendue des désordres ne permet aucun espoir de conservation du membre : ce sont les cas de fracas osseux considérables, déterminés par exemple par un éclat d'obus, s'accompagnant de vastes lésions dans les parties molles ou de blessures des troncs vasculo-nerveux. Mais, quelle que soit l'importance des désordres, on n'amputera jamais immédiatement quand le blessé se trouvera dans le shock ou l'anémie traumatique prononcée.

Pour la résection primitive, et par ce terme nous entendons l'opération typique et non l'esquillotomie, nous croyons qu'il n'y a pas de doute : on doit la ban-

nir, à notre avis, de la chirurgie de guerre. D'ailleurs les résultats qu'elle a donnés dans les différentes campagnes ne sont guère encourageants. Proposée par Faure, défendue par Bilger, par Moreau de Bar-le-Duc, cette opération entra définitivement dans la pratique sous les auspices de D. Larrey et de Percy, pendant les guerres du premier Empire. Encouragés par les succès de ces derniers, ainsi que par ceux de Baudens en Afrique, les Allemands, en particulier, donnèrent une extension immense à la résection en chirurgie d'armée, basant leur conduite sur l'axiome de Löffler : « Il faut supprimer l'articulation pour supprimer l'arthrite. » Pendant la guerre de Sécession, les Américains dépassèrent encore les Allemands. Les résultats furent loin d'être brillants : la résection fit bien des impotents à la suite de cette guerre, comme chez les Allemands après les guerres du Schleswig, la campagne austro-prussienne de 1866, et la guerre franco-allemande. Aussi les chirurgiens militaires français, devant de tels insuccès à l'étranger, ne se montrèrent-ils guère favorables à cette opération : Sédillot et Legouest la repoussent énergiquement, et Spillmann écrit : « La résection donne à quelques rares exceptions près, des résultats fonctionnels assez fâcheux pour que le blessé puisse regretter une bonne jambe de bois... Et si nous avions le malheur, dans une campagne, d'avoir l'articulation du genou brisée par une balle, nous opposerions un refus énergique au chirurgien qui nous proposerait de nous réséquer. » La simple constatation de ces résultats désastreux, complétée par l'opinion de ces maîtres de la chirurgie

suffirait à nous faire repousser la résection primitive pour plaies de guerre.

Mais nous avons encore des raisons plus précises : d'abord, plusieurs des motifs, qui nous ont fait rejeter cette intervention de la pratique civile, sont également valables ici : difficulté de déterminer l'étendue des lésions et risques, dans ces conditions, de faire une opération trop large ou au contraire trop économique ; possibilité pour une blessure, sans qu'il soit toujours facile de le prévoir, de guérir par la simple conservation et d'éviter ainsi l'ankylose et le raccourcissement qu'impose la résection. Enfin, il est des raisons propres à la nature des blessures de guerre qui contre-indiquent également l'opération : en effet, comme le dit Ramonet (1) : « la fracture par coup de feu est une fracture spéciale, qui, dans la majorité des cas, s'accompagne de *fêlures* plus ou moins nombreuses, plus ou moins étendues. La résection a pour effet d'ébranler ces fêlures si dangereuses, de les transformer en véritables fractures, de décoller au loin le périoste sur tout leur parcours, et d'exposer le blessé aux plus terribles accidents osseux. C'est dans l'ébranlement opératoire de ces fêlures qu'il faut chercher le secret des insuccès des résections primitives. » Et, dernière raison : nous ne pratiquerons pas cette intervention primitivement, parce que, le blessé étant destiné à être évacué, sa plaie opératoire serait exposée, dans ces transports souvent éloignés, à des déplacements con-

(1) Ramonet. — De la valeur des résections traumatiques, au point de vue des résultats cliniques et fonctionnels. (*Archives de médecine militaire*, 1886, VIII, p. 20.)

tinuels et à des risques d'infection : tandis que la condition essentielle de guérison d'un membre réséqué est : immobilisation absolue et asepsie rigoureuse.

La conservation primitive s'impose donc en chirurgie de guerre encore plus qu'en pratique civile : c'est d'ailleurs l'opinion de tous les chirurgiens militaires actuels et les rares documents résultant des dernières campagnes confirment cette manière de voir. Bergmann, pendant la guerre russo-turque, Maydl, Grimm, Schmitt, Mosetig, pendant la guerre serbo-bulgare, ne pratiquèrent pas d'opérations primitives et la conservation leur donna les meilleurs résultats. MM. Phocas et Inglessis, dans le compte-rendu de la guerre gréco-turque qu'ils présentèrent au Congrès de Chirurgie de 1897, ne signalent aucune mort pour plaie pénétrante du genou ; et sauf un cas d'amputation, c'est la conservation qu'on pratiqua.

La guerre hispano-américaine est encore trop récente pour qu'on puisse déjà en connaître les résultats ; néanmoins, d'une lettre que nous venons de recevoir du ministère de la guerre des Etats-Unis, nous extrayons le passage suivant : « Les excisions, dans la guerre hispano-américaine, furent extrêmement rares et l'opinion unanime des chirurgiens militaires est tout à fait en faveur du traitement conservateur. Un récent rapport du chirurgien en chef de l'hôpital de Siboney (Cuba) dit qu'il a vu une douzaine de cas de blessures par perforation de la jointure du genou traités par la conservation et arrivés à d'excellents résultats sans aucune sorte d'opération. »

Comment doit-être comprise cette conservation en

chirurgie de guerre ? Les médecins du poste de secours et de l'ambulance, c'est-à-dire des formations sanitaires de l'avant, se contenteront d'établir un pansement antiseptique avec immobilisation. Ce n'est qu'à l'hôpital de campagne que les chirurgiens interviendront : en cas de fracture comminutive, ils feront de larges débridements et une esquillotomie complète ; comme dans la pratique civile, on ne touchera pas aux fragments osseux encore adhérents au périoste : ils seront susceptibles de se ressouder à l'os et de contribuer à la réfection de l'extrémité articulaire. Mais tous les fragments dénudés de périoste et voués de ce fait à une nécrose fatale, seront excisés avec la pince coupante, qui ébranlera moins les fêlures de l'os que la scie, par exemple. »

Après cette esquillotomie et l'ablation des corps étrangers, on pratiquera les contre-ouvertures de drainage classiques. Ce nettoyage articulaire effectué, pansement antiseptique et immobilisation dans une gouttière Raoult-Deslongchamps.

Ultérieurement les indications sont à peu près les mêmes que celles que nous avons données pour les traumatismes de la vie civile. En effet le blessé, évacué, arrivera dans des hôpitaux stables et bien organisés ; la blessure évoluera, ainsi que nous l'avons déjà vu, soit vers la suppuration, soit vers la guérison sans complications inflammatoires. Dans les deux éventualités, les mêmes indications, que nous avons admises en chirurgie civile, pourront se poser : dans le premier cas une résection secondaire de drainage, dans le second, une résection orthopédique tardive

pour assurer une ankylose solide et en bonne position.

Cependant, dans l'hypothèse d'une arthrite suppurée, on ne pratiquera pas systématiquement la résection : si, après exploration du foyer traumatique, on observe des fêlures remontant très haut, avec décollement étendu du périoste et infection probable de la moelle osseuse, on devra, dans ces conditions, renoncer à une opération conservatrice et l'amputation seule aura quelque chance d'arrêter les phénomènes septiques. La résection sera appliquée à tous les cas dans lesquels les fêlures ne remontent pas très haut et où le périoste ne s'est pas séparé de l'os sur une trop vaste étendue : mais une bonne précaution pour éviter l'ébranlement produit par la manœuvre de la scie pendant l'opération, sera, suivant le conseil de Ramonet, ⁽¹⁾ de jeter autour de l'os, au dessus du foyer de la fracture, une ligature rigoureusement serrée, faite à l'aide d'un solide fil de plomb plusieurs fois enroulé et tordu à ses extrémités libres.

En somme, le traitement des blessures du genou par coup de feu ne diffère pas sensiblement de la thérapeutique appliquée aux blessures de la pratique civile : dans les deux cas, il se résume par les mêmes conclusions : autant que possible, conservation au début, et opérations définitives à une période tardive.

RÉSULTATS GÉNÉRAUX. — Nous avons pensé qu'il serait intéressant de donner comme conclusion à ce chapitre quelques chiffres de statistique comparée, qui montreront ce que sont devenus les résultats de

(1) Ramonet. — *Loco citato.*

la chirurgie de guerre, depuis qu'elle bénéficie des pansements antiseptiques, et qu'on met en pratique sur le champ de bataille les méthodes conservatrices.

La mortalité, avant la période antiseptique, était considérable, comme nous l'enseignent les chiffres suivants, puisés à diverses sources et se rapportant aux différentes opérations pratiquées pour blessures du genou :

	Total des cas	Morts	Mortalité
Résections (guerres des Duchés et de Sécession).....	19	17	89,48 %
Résections partielles (guerre de 1870-71).....	65	62	95,38 %
Résections totales (guerre de 1870-71).....	37	33	89 %

Amputation de cuisse (guerre des Duchés et de Sécession).....	64	%
Amputation de cuisse (guerre de 1870-71).....	55,8	%

Conservation (guerre de Sécession).....	83,76	%
Conservation (statistique générale de Reyher)....	98,2	%

Aujourd'hui d'aussi tristes insuccès ne se verront plus et nous pouvons déjà leur opposer les résultats encourageants obtenus dans les dernières guerres :

Statistique de Reyher :

	Total des cas	Morts	Mortalité
Cas traités antiseptiquement dès le début.....	18	3	16,6 %

Statistique de Maydl, empruntée à la guerre serbo-bulgare :

	Mortalité des anciennes guerres	Mortalité dans la guerre serbo-bulgare
Genou.....	26 %	0

Pendant la même guerre, Mosetig a traité 7 coups de feu du genou par la conservation, et a obtenu 7 guérisons ; 6 plaies articulaires du genou traitées par amputation ont donné une mortalité de 16,6 %.

Frœnkel, pendant la même guerre, a soigné 3 coups de feu du genou ; arthrotomie, guérison avec mobilité en partie conservée.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Inédite)

due à M. le professeur agrégé Vallas et communiquée par
M. le Docteur Vincent

Plaie contuse du genou. — Ouverture de l'articulation. — Désinsertion du triceps. — Luxation de la rotule. — Vastes décollements. — CONSERVATION SIMPLE. — GUÉRISON.

Charles C., 4 ans 1/2, entre le 9 août 1892 à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Vincent, suppléé par M. Vallas, La veille, il a été renversé par un camion dont une des roues lui passa sur le genou droit. Un premier pansement lui avait été fait à l'hôpital de la Croix-Rousse.

Température 39°9. La jambe est douloureuse et l'enfant pousse des cris continuels. Agitation extrême.

Anesthésie au chloroforme ; on défait le pansement et on constate une plaie considérable occupant la partie inférieure de la cuisse, le genou et la moitié de la jambe. La plaie, oblique en haut et en dehors, est longue de 25 centimètres ; les lèvres en sont écartées au point de mettre à découvert toute la partie antérieure du genou. Les tissus normaux sont méconnaissables au fond de la plaie. Le tendon du triceps et la rotule ont été arrachés de leur insertion tibiale et repoussés sur le côté externe du genou ; la rotule est remontée de plu-

sieurs centimètres par suite de la rétraction du triceps ; elle ne présente que quelques érosions. On ne trouve pas trace des ailerons latéraux ni des tissus périarticulaires antérieurs.

L'extrémité inférieure du fémur présente des érosions multiples de son cartilage diarthrodial. Les fibres inférieures de l'insertion du triceps sur le fémur ont été arrachées ; on ne trouve pas trace de bourse sous-tricipitale. A ce niveau, l'os est à nu.

L'extrémité supérieure du tibia est mise à jour. Plus bas, les muscles de la région antérieure de la jambe sont contusionnés et déchiquetés presque jusqu'à la partie moyenne du tibia. Le paquet vasculo-nerveux n'a pas été mis à nu.

Du côté externe, les décollements considérables des tissus mous forment des clapiers, avec des brides créant des diverticules secondaires.

M. Vallas veut tenter la conservation du membre. Lavages abondants de la plaie au sublimé à 1 ‰ et à l'acide phénique à 25 ‰. Ablation de tous les débris cloisonnant les clapiers. Contre-ouverture à la partie inférieure de la cuisse Drainage.

Il reste à drainer la partie postérieure de l'articulation. M. Vallas ne veut pas faire la résection à cause du raccourcissement consécutif. Une sonde cannelée est passée à travers l'articulation, d'avant en arrière, de façon à perforer le ligament postérieur et à venir faire saillie au milieu du creux poplité. Incision de plusieurs centimètres en long. Le bistouri pénètre jusque dans l'articulation en évitant le paquet vasculo-nerveux. Arthrotomie. Un drain peut ainsi passer à travers l'articulation et ressortir par l'incision postérieure. Pansement iodoformé. Immobilisation.

10 août. Température 39°. L'état général s'est amélioré.

12 août. Temp. : 38°7. On défait le pansement ; plusieurs points de sphacèle sur les bords de la plaie ; le décollement ne

s'est pas étendu. Lavages, pansement iodoformé, immobilisation.

16 août. — Nouveau pansement. Le bourgeonnement commence à se faire. Le drain transarticulaire est enlevé et remplacé par un drain court dans le creux poplité.

20 août. — Le drain externe est enlevé ; il ne reste plus que le drain poplité.

23 août. — Le bourgeonnement se fait bien. Mais il y a du pus dans le pansement, qu'on renouvelle deux fois par semaine.

12 octobre. — L'articulation est entièrement recouverte par le bourgeonnement. Etat général excellent.

30 novembre. — En bonne voie de guérison. La cicatrisation a beaucoup avancé.

15 décembre. — On immobilise le membre dans un silicate et le malade est emmené par ses parents.

Au mois de janvier, l'enfant est revu ; l'ankylose est constituée en bonne position.

OBSERVATION II

(Boeckel. — *Gazette des Hôpitaux*. — 6 déc. 1881).

Plaie pénétrante du genou. — Drainage. — Immobilisation. — Accidents graves. — ARTHROTOMIE TOTALE. — Pansement antiseptique ouvert. — Guérison par ankylose au bout de deux mois.

J. R. . . , 33 ans, tonnelier, entre le 20 novembre 1877 à l'hôpital pour un traumatisme grave du genou datant de la veille, et produit dans les circonstances suivantes :

Un mois auparavant, il était tombé contre l'arceau en fer d'un tonneau. Il se fit, à deux travers de doigt au-dessous de la rotule, une plaie transversale de 8 cent. intéressant le ligament rotulien et ouvrant l'articulation. Un barbier fait la suture de la plaie et guérit le malade en 8 jours. La démarche

était fort gênée, mais R... put néanmoins, sinon vaquer à ses occupations, du moins surveiller ses ouvriers.

Le 19 novembre, il fit une chute en arrière, son genou fléchit et l'ancienne cicatrice se rouvrit. Application de glace. Le malade est vu 36 heures après l'accident. Pansement phéniqué; immobilisation dans une gouttière. T. M. 38°; T. S. 38° 7.

Le 22 : T. M. 38° 3; T. S. 39° 5. Etat général grave : épistaxis, ictère de la face, subdelirium. On met un drain dans la plaie après avoir soigneusement désinfecté le genou. La synoviale est boursoufflée, rouge, saignante et rappelle les fongosités de la tumeur blanche.

Le 23 : T. M. 38° 9; T. S. 39° 4. Fluctuation au côté interne du genou. La région est tuméfiée, empâtée, chaude. On fait deux incisions de 4 cent. sur les parties latérales de la rotule, et on draine le genou : il s'écoule un pus séreux.

Cependant la température reste élevée; l'état général est de plus en plus mauvais. La question de l'amputation est agitée; avant d'en venir là, on va tenter un dernier effort.

Le 27 on pratique, sous le chloroforme, l'*arthrotomie totale* de la manière suivante : profitant de la plaie existante, on taille en dessous de la rotule un vaste lambeau à concavité supérieure, comprenant cet os dans son épaisseur, et on le rabat sur la cuisse. Ecoulement d'un pus sanieux, fétide, mélangé à des débris aponévrotiques en voie de nécrose. On poursuit la dissection jusqu'au dessus des condyles fémoraux de manière à mettre à nu le cul-de-sac sous-tricipital. Désinfection énergique avec du chlorure de zinc au 1/10. Tampon de gaze dans la plaie pour la maintenir béante. Appareil plâtré. Deux pansements par jour.

Le soir même la température tombe de 39° 3 à 38° 6.

Le 28 : T. M. 38° 1; T. S. 39° 1. Etat général plus satisfaisant.

Le 30 : T. M. 38° 1 ; T. S. 38° 8 ; l'ictère a presque disparu, la plaie se déterge bien.

Le 1^{er} novembre : T. M. 37° 9 ; T. S. 38° 6. Le fémur se recouvre de bourgeons. La suppuration est abondante.

Le 4 décembre : le fémur est presque entièrement recouvert. On supprime le tampon interposé entre les lèvres de la plaie et on place un tube à drainage de part en part.

Le 10 décembre : renouvellement de l'appareil plâtré ; suppuration minime. Un seul pansement par jour. Etat général excellent.

Le 25 décembre : on remplace le drain par un fil de soie, qu'on retire le 10 janvier.

Cicatrisation définitive le 1^{er} février.

Exeat le 6 février, muni d'un appareil plâtré circulaire qu'on enlève définitivement au bout de cinq semaines. Ankylose fibreuse empêchant tout mouvement. Le malade reprend ses travaux au mois d'avril.

OBSERVATION III

(Dr Albertin, in *Thèse Tallet* : Lyon 1896)

Arthrite suppurée du genou droit par plaie pénétrante. — Insuffisance de l'arthrotomie. — SYNOVECTOMIE. — Guérison avec conservation de tous les mouvements.

M..., Maurice, 2 ans 1/2, entre le 22 septembre 1893, à la Charité, dans le service de M. Levrat, suppléé par M. Albertin.

Il y a un mois, il fit une chute et son genou droit porta sur une aiguille qui pénétra profondément dans la région antéro-externe du genou. On traita par l'immobilisation.

Quinze jours après, l'enfant marcha, et, à l'occasion d'un mouvement intempestif, ressentit une vive douleur dans le genou, qui, rapidement, se tuméfia. Quelques jours après, un médecin appelé fit une incision au niveau de la plaie, et il

s'écoula un liquide séro-purulent. A ce moment, fièvre intense, gonflement douloureux du genou.

24 septembre. — Ces phénomènes persistant, l'enfant est amené à la Charité, où le chirurgien de garde appelé fait le débridement de la première incision avec une contre-ouverture latérale du côté opposé : en un mot l'arthrotomie avec drainage transversal. T. : 39°5.

Les jours suivants l'état général devient mauvais : agitation, respiration accélérée, température élevée : 39° à 40°.

28 septembre. — En présence de ces phénomènes locaux et généraux alarmants, M. Albertin se propose d'enlever le foyer d'infection, c'est-à-dire la synoviale.

Opération : Agrandissement des incisions latérales par arrotuliennes, suffisamment pour que la rotule puisse être luxée en dedans ou en dehors, de façon à permettre l'accès facile de la partie antérieure de l'articulation.

M. Albertin fait la synovectomie partielle aussi complète que possible. On respecte les ménisques et les ligaments croisés. La plus grande partie de la synoviale est excisée, abrasée ou curetée. Lavage avec solution phéniquée forte. Drainage poplité et double drainage de chaque côté de la rotule. Suture au catgut des plans fibro-musculaires ; suture métallique des téguments. Pansement et immobilisation.

29 septembre. — L'enfant a meilleure mine ; l'état général paraît en voie d'amélioration. T. M. 38°4 ; T. S. 38°2.

30 septembre. — T. M. 37°8 ; T. S. 38°. A partir de ce moment la température reste normale et l'état général s'améliore rapidement.

25 octobre. — La cicatrisation est complète, on applique un bandage silicaté. L'enfant est emmené le 29 novembre ayant son bandage inamovible.

21 décembre. — Le père de l'enfant écrit que le petit malade

se porte à merveille et depuis quelques jours marche sans douleur, ayant son bandage silicaté.

Le bandage silicaté est enlevé le 24 décembre et le membre opéré est maintenu seulement par une genouillère faite avec des bandes de tarlatane amidonnées.

On prescrit au père de l'enfant tout un programme au point de vue de la mobilisation progressive de l'articulation opérée. A ce moment le genou était sec, avec une apparence d'ankylose, mais plutôt avec de la raideur, de petits mouvements de flexion et d'extension étant possibles sans douleur.

De janvier à août 1894, le père de l'enfant s'est appliqué à faire récupérer à l'articulation opérée ses mouvements en combinant la marche, les mouvements provoqués, l'hydrothérapie et le massage. Progressivement les mouvements sont devenus possibles en augmentant peu à peu d'amplitude et, à la fin du mois d'août, l'enfant pouvait presque se mettre à genoux.

En octobre 1894, le petit malade est présenté au Congrès de Chirurgie de Lyon. *Il avait récupéré le fonctionnement complet de son articulation.* Il marche naturellement, sans traces de claudication, peut courir, sauter et se mettre à genoux, de façon que les fesses reposent sur les talons. Le résultat, on peut le dire sans crainte, est parfait.

OBSERVATION IV

(Dr Albertin, in *Thèse Tallet*, Lyon, 1896)

Arthrite suppurée du genou gauche par plaie pénétrante. Insuffisance de l'arthrotomie. — ARTHRECTOMIE. Guérison avec ankylose prévue et cherchée.

P... François, 50 ans, cultivateur, entre à l'Hôtel-Dieu de Lyon, le 26 février 1894, dans le service de M. le professeur Pollosson, suppléé par M. Albertin.

Il y a dix jours, en coupant du bois, cet homme s'est fait, avec une serpe, une profonde entaille à la partie interne du genou gauche. Il s'est produit une violente hémorrhagie, qu'on a arrêtée en tamponnant avec des linges plus ou moins désinfectés. Un médecin, appelé, a reconnu une assez large ouverture de l'articulation et a fait, après désinfection, l'application d'un pansement antiseptique.

Malgré cela, une arthrite purulente s'est déclarée et, dix jours après l'accident, le malade entre à l'Hôtel-Dieu. L'examen local montre une articulation tuméfiée, avec rougeur et tension de la peau. Température : 40°1.

On pratique l'arthrotomie par deux longues incisions latérales sur les côtés de la rotule. La cavité articulaire est cloisonnée, renferme du pus mal lié, quelques caillots purulents. Grandes irrigations antiseptiques et drainage.

Malgré cette opération et les lavages désinfectants qu'on fait les jours suivants, la température se maintient, l'état général reste mauvais : facies anxieux, subdelirium. Le genou est toujours tuméfié, la synoviale épaissie ; il se fait un suintement séro-purulent abondant.

En présence de cette persistance de l'état local et général, M. Albertin décide de compléter l'intervention par l'ablation de la synoviale, qui paraît le point de départ des accidents.

2 mars. — Le malade étant anesthésié, on réunit les incisions latérales par une incision transversale, sectionnant le tendon rotulien en son milieu. Cette incision complémentaire est décidée en considération de ce fait que l'âge du malade paraît devoir faire rechercher l'ankylose de l'articulation comme résultat plus rapide et plus en conformité avec la profession du malade.

On trouve la synoviale très épaissie. Elle forme une couche d'un centimètre, à aspect violâtre et présentant dans son épaisseur de nombreux foyers de suppuration sous forme mi-

liaire. On fait une excision aussi complète que possible de la synoviale latérale, ainsi que de la synoviale entourant les ligaments croisés. On reconnaît que ceux-ci, ainsi que les ménisques, sont profondément altérés. Ils sont épaissis, infiltrés, dépolis, ont perdu leur aspect brillant et leur surface lisse. En plusieurs points, le cartilage d'encroûtement est érodé.

On décide alors de pratiquer, non pas seulement la synovectomie, mais l'*arthrectomie*, c'est-à-dire l'ablation des ligaments intra-articulaires, des ménisques et le décapage des cartilages diarthrodiaux. La face profonde de la rotule est également avivée avec le couteau ostéotome.

On adapte les surfaces fémoro-tibiales, on établit un double drainage latéral, et on fait la suture au catgut du plan fibromusculaire, et au fil métallique du plan cutané. Immobilisation du membre dans une gouttière plâtrée. — T. S. ; 38°9.

3 mars. — T. M. 38° 2 ; T. S. 38° 5.

La température va ainsi en diminuant les jours suivants et le 5 mars, 4 jours après l'opération, la température est normale, l'état général est excellent.

9 mars. — La réunion s'est faite par première intention.

15 mars. — Les drains sont enlevés.

25 mars. — On applique un bandage silicaté, pour permettre au malade de quitter l'hôpital.

25 avril. — Depuis quelques jours, le malade marche avec des béquilles, sans douleur, et peut déjà prendre un point d'appui sur le membre opéré.

Le bandage silicaté a été enlevé fin mai, et le malade a continué à marcher avec des béquilles, puis bientôt avec un bâton.

En juillet, le malade utilise librement le membre opéré et a repris ses occupations. Il est guéri avec une ankylose parfaite.

OBSERVATION V

(Franke. — *Centralblatt für Chirurgie*, 12 sept. 1894)

Arthrite traumatique suppurée du genou. Insuffisance de l'arthrotomie. RÉSECTION. Guérison. Déplacement secondaire des extrémités articulaires fémoro-tibiales. Résection orthopédique. Guérison.

Antoine F..., cocher, 47 ans, reçoit, le 21 juillet 1891, un coup de pied de cheval sur le genou gauche et est immédiatement transporté chez lui.

On constate que la peau est enlevée sur une largeur d'environ trois doigts et le genou présente un certain gonflement. Comme l'écoulement de sang avait été insignifiant, on se contente de laver et de placer sur le genou une compresse phéniquée chaude. Quelques heures après, la blessure explorée avec le doigt, laisse écouler un peu de sang ; un peu de peau, qui menace de se gangréner, est enlevée. La plaie est ensuite nettoyée, les bords de la plaie réunis par un fil fort de catgut, lavage au sublimé et immobilisation dans un bandage plâtré.

Les jours suivants, le genou devient douloureux et se tuméfie ; la température s'élève et oscille autour de 39° ; il se fait une suppuration épaisse et sanguinolente.

29 juillet. — En présence de ces phénomènes graves, le malade est endormi, toutes les sutures sont enlevées, on met l'articulation à nu par une large incision, on lave soigneusement au sublimé. Il sort du sang et du pus. Enfin on enlève la capsule articulaire dont de nombreux points s'étaient gangrenés. Lavages, tamponnement à la gaze iodoformée.

La fièvre persiste cependant et augmente les jours suivants ; la résection est décidée et pratiquée le 6 août.

Au milieu du mois d'août, le malade est toujours dans un mauvais état. Il reste encore un peu de suppuration, la tempé-

rature s'éloigne peu de la normale, mais il y a, à chaque instant, des élévations d'un jour.

En septembre, on n'observe pas une grande amélioration des parties réséquées ; la suppuration, quoique très faible, n'est pas tarie. Tout autour de l'articulation existe de l'œdème, l'état général, loin de se relever, empire encore.

22 septembre. — Nouvelle incision, les os examinés laissant voir un séquestre en formation. Le séquestre est enlevé et un nettoyage sérieux est fait ; on voit s'écouler un pus vert, qui semble sortir de partout : au-dessus, au-dessous, autour de l'articulation.

L'état général empirant toujours, le pouls s'abaissant de plus en plus, l'amputation est considérée comme nécessaire. Sur les prières et les larmes du malade, cependant, l'opération est différée, on tente un nouvel effort pour lui conserver sa jambe.

Un curetage très soigné des os est fait, on incise tous les abcès, la région est mise entièrement à nu. Après un lavage très antiseptique, la plaie est, pour ainsi dire, matelassée ainsi que l'espace compris entre le tibia et le fémur, avec de la gaze iodoformée ; un drain est placé. Les jours suivants, l'état du malade s'améliore un peu.

15 octobre. — Au premier pansement, on aperçoit des bourgeons charnus de fort belle allure. Il n'y a plus de suppuration. La guérison marche dès lors à grands pas. Malheureusement le malade marche trop tôt ; il se produit des déplacements des fragments et la réunion des os ne se fait pas.

27 novembre. — Le malade est repris : les extrémités osseuses sont atrophiées ; une nouvelle résection est faite, après quoi les deux os sont réunis par 3 chevilles d'acier qui les maintiennent dans la position convenable.

20 décembre. — La blessure se cicatrise, mais il y a encore un peu de mobilité osseuse.

Janvier 1892. — Un nouveau pansement est fait. La réunion est définitive au mois de mars. La jambe est raccourcie de 5 centimètres, mais grâce à une semelle haute du côté gauche, la marche est très possible.

OBSERVATION VI

(Poncet et Lagoutte. — *Gazette hebdomadaire*, mai 1893)

Arthrite traumatique suppurée du genou. —

RÉSECTION D'EMBLÉE. — *Guérison.*

V... Emile, garçon boucher, se donne, le 7 février 1893, un coup de couteau au niveau du genou.

L'instrument pénètre profondément sur le bord externe de la rotule, il produit une plaie pénétrante, étroite, de l'articulation. Immédiatement après l'accident, le malade continue à vaquer à ses occupations, un linge malpropre recouvrant la plaie. Deux jours après la douleur provoquée par les mouvements l'oblige à garder le lit. Le 17 février, il entre à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. le Professeur Poncet.

A son entrée, le genou est gonflé, chaud, douloureux à la pression. Les mouvements sont absolument impossibles. En pressant sur le cul-de-sac tricipital et tout autour de la rotule, on fait sourdre du pus par la plaie ; T. 39°. Etat général médiocre. Après pansement antiseptique, on immobilise dans une gouttière. Les jours suivants, la température restant élevée (39° à 40° environ) avec agitation et délire, M. le Professeur Poncet propose l'intervention qui est acceptée.

Anesthésie. Grandes incisions ordinaires de la résection. On trouve l'articulation remplie de pus, la synoviale épaissie, recouverte d'exsudats jaunâtres purulents. Elle est rouge, œdémateuse, formant en certaines régions, au pourtour de la rotule, par exemple, un véritable chémosis. Il n'y a pas d'altération apparente des os et des cartilages qui sont cependant dépolis et présentent une coloration grisâtre. Mais à

L'incision des parties molles, on remarque une infiltration œdémateuse et même déjà purulente dans le tissu cellulaire sous-cutané et interstitiel.

M. le Professeur Poncet pratique alors la résection, en enlevant les condyles fémoraux et une mince tranche du plateau tibial. La rotule est également enlevée. Comme d'habitude, on fait deux incisions postérieures de décharge.

Puis, au lieu de rapprocher les fragments, comme dans une résection ordinaire, on maintient leur écartement en interposant entre eux deux grosses mèches de gaze iodoformée.

On ne fait aucune suture et on complète le drainage en plaçant des tubes aux points déclives. Une gouttière plâtrée maintient les choses en état.

Le soir de l'opération, la température était de 38°,8 et le surlendemain de 37°,5. Une ou deux fois le pansement est refait, la gaze iodoformée changée.

Le 2 mars, 10 jours après la résection, la température se maintenant toujours autour de 37°, 5, on rapproche les fragments et on pratique la suture osseuse. Les surfaces de section du fémur et du tibia sont maintenues en contact par trois gros fils de catgut. Les parties superficielles sont également réunies par quelques points espacés. On a soin de maintenir le drainage tout autour des parties osseuses, siège de la résection. On immobilise dans un appareil plâtré.

Pendant les jours suivants, l'état général est excellent, bien que, depuis la suture, la température se soit élevée un peu et oscillé entre 37° et 38°, 5.

Au bout de 18 jours, on enlève le pansement; l'état local est excellent, sauf de petits décollements superficiels sur la face antéro-externe de la région et expliquent l'élévation de température. De petites incisions et des drains sous-cutanés permettent de combattre ces accidents de rétention.

Depuis lors, le pansement a été renouvelé une série de fois,

et, peu à peu, la température s'est abaissée pour rester à la normale depuis bientôt un mois.

Actuellement, le malade va très bien. La consolidation est complète. Il peut soulever le talon sans aucune difficulté. Enfin, la guérison absolue n'est qu'une affaire de quelques jours.

OBSERVATION VII (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé Siraud)

Ecrasement du genou gauche. — Vaste plaie et fractures articulaires comminutives. — Arthrotomie primitive. — RÉSECTION SECONDAIRE. — Guérison avec ankylose parfaite.

B... Claudius, 26 ans, mineur, entre à l'Hôtel-Dieu de Lyon, le 28 septembre 1897, dans le service de M. Gangolphe, suppléé par M. le professeur agrégé Siraud.

En déchargeant des bennes de charbon, cet homme a eu la jambe gauche violemment serrée entre deux barres de fer par un monte-charge. Le genou fut broyé, avec une plaie très étendue. Le malade fut envoyé tout de suite à l'hôpital pour y être amputé.

28 septembre. — Le blessé présente, au genou gauche, une plaie large, oblique de bas en haut et de dehors en dedans, intéressant l'articulation, le condyle interne du fémur et le plateau tibial.

L'anesthésie est immédiatement faite, pour explorer les régions traumatisées : l'articulation du genou a été ouverte par le traumatisme en avant et en dedans. Le condyle interne du fémur est détaché et le plateau tibial réduit en fragments esquilleux dans sa portion interne. Les téguments, au niveau du genou, sont déchirés, machés, contus sur leurs bords ; rotule intacte. Peu d'hémorrhagie. Les battements de la tibiale postérieure sont sensibles, ceux de la pédieuse ne

sont pas percus ; les mouvements du pied existent. Aussi la conservation du membre est-elle tentée.

Toute cette vaste plaie articulaire est ouverte, nettoyée, désinfectée ; on enlève les fragments osseux détachés ou mobilisables ; on détache les ligaments. On assure le drainage par une contre-ouverture sur la face externe du genou, au moyen de gros drains transversaux et passés dans le cul-de-sac sous-tricipital. Le membre est immobilisé dans une gouttière métallique.

Dans les huit jours qui ont suivi cette première intervention, réduite en somme à une arthrotomie atypique dont le but était l'asepsie et le drainage, le malade, entré à l'Hôtel-Dieu avec 39°6 de température, a eu un abaissement immédiat (38°5 le lendemain soir, puis 38°2, 37°9, etc.)

La température est tombée définitivement au troisième jour de l'opération. L'état général du malade est excellent ; peu de souffrances locales.

19 octobre. — Depuis l'opération, deux pansements ont été faits ; la plaie a granulé, a pris bon aspect ; la conservation du membre étant sûrement possible, on se décide à pratiquer une résection et à faire la suture osseuse.

M. Siraud ouvre transversalement le genou et fait une incision latérale externe ; il dénude à la rugine la rotule, les surfaces condyliennes et le plateau tibial. Une minime quantité des surfaces osseuses fémoro-tibiales est enlevée (3 centimètres environ) uniquement pour permettre l'affrontement. Suture métallique des os ; suture des téguments et drainage (la partie interne du genou gauche seule était dépourvue de téguments sur une petite étendue).

Les suites opératoires ont été excellentes ; il n'y eut depuis cette deuxième intervention qu'un maximum de température, 38°5, pendant deux à trois jours. Le premier pansement fut

fait quatre semaines après l'opération ; la réunion des deux os paraissait déjà accomplie.

Les pansements ont été répétés à diverses reprises ; les fils à suture osseuse ont été enlevés au troisième mois ; la consolidation était complète.

A partir de cette date (janvier 1898), le malade a pu commencer à se lever et marcher : la cicatrisation cutanée était d'ailleurs complète. Un appareil orthopédique a été adapté au membre opéré, qui présentait un raccourcissement de 4 centimètres (le raccourcissement était corrigé par une bottine à talon surélevé.

Le malade, vu cinq mois après l'intervention, marchait parfaitement.

CONCLUSIONS

I. — Plaies pénétrantes du genou sans lésions du squelette

En l'absence de complications inflammatoires, l'*arthrotomie préventive* devra être instituée toutes les fois qu'on ne sera pas certain de la non contamination de la plaie.

L'*arthrotomie* est le traitement de choix de l'arthrite suppurée traumatique ; mais on ne pourra en attendre un succès complet, qu'autant qu'elle sera pratiquée largement et dès les premiers indices des complications inflammatoires.

Toute arthrite suppurée, traitée tardivement, ne retire qu'un bénéfice incomplet du drainage réalisé par l'arthrotomie ; car, à ce moment, l'évacuation du pus ne suffit plus à arrêter les accidents, dont la persistance est due à ce que les parties constituantes de l'articulation (synoviale, cartilages, etc...) présentent des lésions profondes, sur lesquelles l'arthrotomie est sans action.

Dans ces conditions, les seules opérations efficaces sont celles qui suppriment les parties malades : la

synovectomie et l'*arthrectomie* répondent à cette indication, et devront être employées dans tous les cas d'échec de l'arthrotomie, de préférence à la résection, qui, pratiquée en pleine suppuration, peut déterminer des accidents infectieux locaux et généraux.

II. — Plaies pénétrantes du genou avec lésions du squelette

1° — **Chirurgie civile.** — Les plaies pénétrantes du genou, avec lésions graves du squelette (broiement, écrasement), seront traitées au début par la *conservation* à tout prix : jamais d'opérations primitives.

La conservation dans ces blessures est une « *conservation active* », qui consiste en de larges débridements articulaires, une esquillotomie complète et l'« embaumement » antiseptique du foyer traumatique.

Si, au cours du traitement conservateur, des phénomènes inflammatoires apparaissent, et que de nouveaux débridements n'en arrêtent pas les progrès, la résection typique permettra d'enrayer ces accidents, sans qu'on ait recours à l'amputation (*résection de drainage*).

Si, au cours du traitement conservateur, aucune complication inflammatoire ne survient, on ne laissera pas cependant les lésions livrées à leurs seuls moyens de guérison : ce serait s'exposer à une ankylose peu solide et en position vicieuse. La résection s'impose encore comme seul moyen d'assurer une terminaison satisfaisante (*résection orthopédique*).

2° — **Chirurgie de guerre.** — Les opérations primitives sont encore plus formellement contre-indiquées qu'en pratique civile en raison :

a) de l'étendue plus considérable des lésions produites par les projectiles de guerre et du shock traumatique fréquent ;

b) de la difficulté, dans les formations sanitaires de l'avant, de faire une opération grave dans des conditions d'asepsie suffisante.

La *conservation primitive* systématique est donc la seule conduite rationnelle en chirurgie d'armée.

Ultérieurement, dans les formations de l'arrière, les conditions se rapprochent de celles de la chirurgie civile et on pourra également avoir à pratiquer : secondairement, une résection de drainage ; tardivement, une résection orthopédique.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
POLLOSSON (M.).

Vu :

LE DOYEN,
LORTET.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 6 décembre 1898.

LE RECTEUR,
GABRIEL COMPAYRE.

BIBLIOGRAPHIE

ALBERTIN. — De la synovectomie et de l'arthrectomie dans les arthrites infectieuses aiguës du genou consécutives aux plaies pénétrantes de cette articulation (*Province médicale*, 1895, p. 206, 229).

ALBERTIN. — Du traitement de la tuberculose du genou par les méthodes sanglantes et plus particulièrement par l'arthrectomie (*Archives provinciales de Chirurgie*, 1895, p. 289).

BERGMANN. — Des résultats des résections articulaires en campagne (*Deutsche milit. Zeitsch.*, 1875, p. 365).

BECKEL. — Arthrotomie antiseptique (*Gazette des Hôpitaux*, 6 déc. 1881).

BROCA. — De l'arthrotomie antiseptique (*Gazette hebdomadaire*, 18 juin 1886).

CAHIER. — Des divers modes de traitement applicables aux blessures du genou par projectiles de guerre (*Thèse de Paris*, 1880).

DELORME. — Traité de chirurgie d'armée.

LE DENTU ET DELBET. — Traité de chirurgie.

FIDEL. — Des plaies du genou au point de vue du pronostic et du traitement (*Thèse de Paris*, 1866).

FORGUE ET RECLUS. — Traité de thérapeutique chirurgicale, 1898.

- FRANKE. — Traitement des arthrites suppurées compliquées (*Centralblatt für Chirurgie*, 22 sept. 1894).
- HANNOVER. — Du résultat final des résections pratiquées pendant la guerre de 1864 dans l'armée danoise (*Wiener med. Jahrbuch*, 1875, II, p. 189).
- HOFFMANN. — Des blessures de l'articulation du genou par les projectiles de petit calibre (*Deutsche milit. Zeitsch.*, 1875, n° V).
- JALAGUIER. — De l'arthrotomie (*Thèse d'agrégation*, Paris, 1886).
- LEGOUEST. — Traité de chirurgie d'armée.
- LEGROS. — De la valeur thérapeutique des résections primitives au point de vue de la conservation de la vie et de l'usage du membre (*Thèse de Paris*, 1875).
- MARCHANDÉ. — Du traitement de l'arthrite suppurée par l'ouverture et le pansement antiseptique (*Thèse de Paris*, 1879).
- OLLIER. — De la résection du genou. Résultats obtenus pendant l'année 1882 à l'Hôtel-Dieu de Lyon (*Revue de Chirurgie*, 1883, p. 339).
- OLLIER. — Traité des résections (I, p. 384; III, p. 298).
- PÉNIÈRES. — Des résections du genou (*Thèse de Paris*, 1869).
- PHOCAS. — Considérations sur le fonctionnement de l'hôpital de campagne envoyé de Paris à la guerre gréco-turque (*Congrès français de Chirurgie*, 1807).
- PONCET ET LAGOUTTE. — Arthrite traumatique suppurée du genou. Résection d'emblée. Guérison (*Gazette hebdomadaire*, mai 1893).
- RAMONET. — De la valeur des résections traumatiques au point de vue des résultats cliniques et fonctionnels (*Archives de médecine milit.*, 1886, VIII, p. 20).
- RECLUS. — L'eau chaude en chirurgie (*Cliniques de l'Hôtel-Dieu*, 1888, p. 60).

- RECLUS. — Traitement des grands écrasements (*Cliniques chirurgicales de la Pitié*, 1894).
- RICHELOT. — L'arthrectomie et la résection du genou (*Mercure médical*, 3 déc. 1890).
- SCHMIDT. — Contribution à la chirurgie générale des plaies par armes de guerre, d'après les faits recueillis par Reyher dans la guerre russo-turque (*Centralblatt für Chirurgie*, 1881, n° 2).
- SIMON. — Zur Prognose und Behandlung der Schusswunden des Kniegelenkes (*Deutsche Klinik*, 1871, XXIII, p. 257, 265).
- SPILLMANN. — Article *Genou* in Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.
- SPILLMANN. — Etudes statistiques sur les résultats de la chirurgie conservatrice pendant la guerre de Crimée et des Etats-Unis (*Archives générales de Médecine*, 1868, p. 322).
- SPILLMANN. — De la résection du genou envisagée au point de vue du traumatisme (*Archives générales de Médecine*, 1863, p. 681).
- SPILLMANN. — Remarques sur les résections articulaires de causes traumatiques (*Recueil de Mém. de Méd. et de Chir. milit.*, 1875, XXXI, p. 321).
- SURYOT. — Contribution à l'étude de la chirurgie conservatrice dans les cas de plaies articulaires (*Thèse de Paris* 1877).
- TALLET. — De l'application de la synovectomie et de l'arthrectomie au traitement de l'arthrite traumatique suppurée du genou (*Thèse de Lyon*, 1896).
- VERNEUIL. — Des résections traumatiques (*Bulletin de la Société de Chirurgie*, années 1864 et 1865, *passim*).

